

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2000-510626

(P2000-510626A)

(43) 公表日 平成12年8月15日 (2000.8.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	特マコード* (参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 A
9/06	4 1 0	9/06	4 1 0 A
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 H
17/60		G 0 7 F 7/10	
19/00		G 0 6 F 15/21	Z
審査請求 有 予備審査請求 有 (全 88 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-539335
(86) (22) 出願日 平成10年3月2日 (1998.3.2)
(85) 翻訳文提出日 平成11年9月8日 (1999.9.8)
(86) 国際出願番号 P C T / G B 9 8 / 0 0 6 5 0
(87) 国際公開番号 W O 9 8 / 4 0 8 2 6
(87) 国際公開日 平成10年9月17日 (1998.9.17)
(31) 優先権主張番号 6 0 / 0 4 0 , 4 1 4
(32) 優先日 平成9年3月13日 (1997.3.13)
(33) 優先権主張国 米国 (US)
(31) 優先権主張番号 0 8 / 9 7 4 , 2 1 4
(32) 優先日 平成9年11月19日 (1997.11.19)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州アーモンク (番地なし)
(72) 発明者 チェン、シャン
アメリカ合衆国ニューヨーク州ソマーズ、ブライアーウッド・ドライブ 208
(72) 発明者 フジサキ、テツノスケ
アメリカ合衆国ニューヨーク州アーモンク、ウエイン・パレイ・ロード 4
(72) 発明者 小林 真
東京都町田市金森1840-9
(74) 代理人 弁理士 坂口 博 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンピュータ・ネットワークに接続されたキオスクおよびサーバ

(57) 【要約】

サーバ・システム195が、ネットワーク150、たとえばインターネット、企業または政府のイントラネット、エクストラネットなどによって複数のキオスク100に接続されている。キオスクは、1つまたは複数の入力/出力装置130 (たとえば表示装置、キーボード、ペーパー・プリンタ、電話機など) と、各入力/出力装置のための1つまたは複数のドライバ・プログラム440 (ローカルAPI) とを有する。表示装置を使用して1つまたは複数のグラフィカル・ユーザ・インタフェース105とビデオ画像がキオスクのユーザに提示される。キオスク160は、キオスクがサーバから素材入手するために使用するブラウザ160を有する。サーバは、キオスクに提供する1つまたは複数のアプリケーション・ファイル175または構成セットを有する。構成セットは、アプリケーション固有である (アプリケーションとは、そのためにキオスクが構成または再構成される用途である)。構成セット内のファイルのうちの1つまたは複数のファイルが、1つまたは複数の組込み制御プログラム620を含み、それを使用してキオスク上の

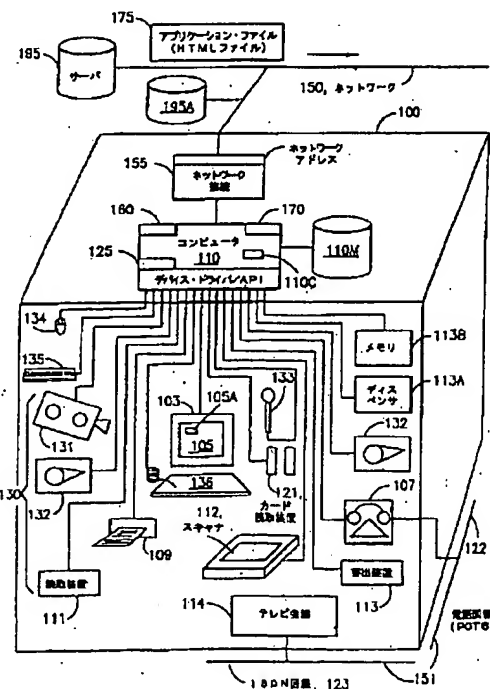


FIG.1

【特許請求の範囲】

1. ネットワークを介して1つまたは複数のキオスクに接続し、1つまたは複数の構成要求を受け取るサーバであって、

アプリケーションに関連づけられ、1つまたは複数のファイルと、前記キオスクにおける1つまたは複数のドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のドライバ・プログラムから成るドライバ・サブセットを選択することができる少なくとも1つの組込み制御関数とを有する少なくとも1つの構成セットと、

キオスクにおける前記ドライバ・サブセットと通信して前記ドライバ・プログラムに前記ローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカル・キオスク機能から成る装置サブセットを制御させる手段とを含むサーバ。

2. 前記要求が構成されるキオスクから送られる、請求項1に記載のサーバ。

3. 前記要求がエージェント・コンピュータから送られる、請求項1に記載のサーバ。

4. 前記少なくとも1つの構成セットが、遠隔装置制御と遠隔メッセージ表示と、ファイル転送と、エージェント/クライアント協同とのうちのいずれか1つを含む、請求項1ないし3のいずれか一項に記載のサーバ。

5. 前記少なくとも1つの組込み制御関数が、キオスクの前記ローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカ

ル・キオスク機能の動作状況を判断するシステム監視プログラムを含む、請求項1ないし4のいずれか一項に記載のサーバ。

6. 前記動作状況を使用して、前記周辺装置のうちの1つまたは複数の装置に必要な保守と、前記周辺装置のうちの1つまたは複数の装置の保守履歴と、前記要求のうちの1つまたは複数の要求に応答するために前記ネットワーク上で提供するアプリケーション・ファイルと、一人または複数のキオスク・ユーザに関するマーケティング情報とのうちのいずれか1つまたは複数来判断する、請求項5に記載のサーバ。

7. 前記動作状況によって、前記サーバが前記ネットワーク上で前記キオスクにどの構成セットを提供するかが決定される、請求項5または6に記載のサーバ。

8. 前記少なくとも1つの構成セットがゼロ個または1個以上のハイパーテキスト構成要素を有する1つまたは複数のHTMLファイルを含む、請求項1ないし7のいずれか一項に記載のサーバ。

9. 前記アプリケーションがキオスクにおけるユーザに合わせてカスタマイズされたカスタマイズ・アプリケーションである、請求項1ないし8のいずれか一項に記載のサーバ。

10. 前記アプリケーション・プログラムが、前記少なくとも1つの構成セットによって構成されたキオスクを介してインターネットへのアクセスを提供する、請求項1ないし9のいずれか一項に記載のサーバ。

11. 前記インターネットへの前記アクセスが、1つまたは複数の指定されたサーバを介して一人または複数のユーザ間に通信リンクを提供する、請求項10に記載のサーバ。

12. 前記アプリケーションが、電話呼出しと、電子メール送受信と、速隔会議と、ファクス伝送と、トレーニング・セッションと、前記ネットワーク上の情報の検索と、ウェブ・ベースの協同とのうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項1ないし11のいずれか一項に記載のサーバ。

13. 前記アプリケーションが、前記少なくとも1つの構成セットによって構成されたキオスクにおけるユーザに情報を提供する、請求項1ないし12のいずれか一項に記載のサーバ。

14. 前記少なくとも1つの組込み制御関数が、キオスクに前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットを要求させることができる、請求項1ないし13のいずれか一項に記載のサーバ。

15. ネットワークを介して1つまたは複数のキオスクに接続されたサーバを動作させる方法であって、

前記ネットワークに接続されたキオスクから構成要求を受け取るステップと、アプリケーションに関連づけられ、1つまたは複数のファイルと、キオスクにおけるドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のドライバ・プログラムから成るドライバ・サブセットを選択することができる少なくとも1つの組込み制

御関数とを有する少なくとも1つの構成セットを設けるステップと、

前記キオスクに前記少なくとも1つの構成セットを送り、前記ドライバ・プログラムに、ローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカル・キオスク機能から成る前記装置サブセットを制御させて前記キオスクを前記アプリケーションを実行するように構成するステップとを含む方法。

16. ネットワークに接続するキオスクであって、

1つまたは複数の入力／出力装置と、

各前記入力／出力装置を駆動する1つまたは複数のローカル・プログラムと、

前記ネットワークを介して、キオスク・アプリケーションに関連づけられ、1つまたは複数のファイルと、前記ローカル・プログラムのサブセットを選択し、その中の前記サブセットと連絡して前記ローカル・プログラムに前記ローカル・キオスク装置のサブセットを駆動させて前記キオスクを前記アプリケーションを実行するように構成する少なくとも1つの組込み制御関数とを有する少なくとも1つの構成セットを取り出すブラウザとを含むキオスク。

17. 前記1つまたは複数の入力／出力装置が、プリンタと、媒体読取装置と、媒体記録装置と、媒体ディスペンサと、キャッシュ・ディスペンサと、スキャナと、ディポーザと、電子ペンと、カード発行機と、勘定書印刷機と、プリンタと、チケット発行機と、CRTと、キーボードと、タッチ・セン

シティブ・スクリーンと、カメラと、人間感知器と、電話機と、照明と、マイクロフォンと、スピーカと、CD-ROMプレイヤーと、マウスと、メモリとの中のいずれか1つまたは複数の装置を含む、請求項16に記載のキオスク。

18. 前記ブラウザが前記アプリケーションの一部としてウェブ・ページを提示する表示装置をさらに含む、請求項16または17に記載のキオスク。

19. 前記ウェブ・ページが、ハイパーリンクと、1つまたは複数の追加の構成セットを要求するハイパーリンクと、アイコンと、メニューと、テキスト入力フィールドと、データ入力フィールドと、広告と、通知と、ニュース・ブロードキャストと、天気ブロードキャストと、一般情報のステートメントとの中のいずれか1つまたは複数の視覚機能を含む、請求項18に記載のキオスク。

20. 前記キオスク・アプリケーションが、1つまたは複数の機能によって選択される選択可能アプリケーションである、請求項16ないし19のいずれか一項に記載のキオスク。

21. 前記キオスク・アプリケーションが、選択機能に関連づけられていない構成セットによって再構成されるデフォルト・アプリケーションである、請求項20に記載のキオスク。

22. 前記選択機能が1つまたは複数の期間の間に前記キオスク上に表示される、請求項20または21に記載のキオスク。

23. 前記選択可能アプリケーションが、ユーザの選好に従

ってカスタマイズされるグラフィカル・ユーザ・インタフェースを編成する、請求項20ないし22のいずれか一項に記載のキオスク。

24. 前記選択可能アプリケーションが、やはり前記ネットワークに接続されたエージェントによって選択される、請求項20ないし23のいずれか一項に記載のキオスク。

25. 前記選択可能アプリケーションが、遠隔装置制御、遠隔メッセージ表示、ファイル転送、およびエージェント/クライアント協同のうちのいずれか1つを含む、請求項20ないし24のいずれか一項に記載のキオスク。

26. 前記キオスク装置のうちの1つまたは複数のキオスク装置の動作状況を判断するシステム監視プログラムをさらに含む、請求項16ないし25のいずれか一項に記載のキオスク。

27. 前記動作状況を使用して、1つまたは複数の入力/出力装置に必要な保守、前記入力/出力装置のうちの1つまたは複数の入力/出力装置の保守履歴、前記キオスクを構成するために使用するアプリケーション・ファイルと、ユーザに関するマーケティング情報とのうちのいずれか1つまたは複数来判断する、請求項26に記載のキオスク。

28. 前記ブラウザが要求を受け取り、それぞれのデバイス・ドライバの操作方法を判断するためにどのローカル・キオスク機能および装置が導入されているかを判断する、請求項16ないし27のいずれか一項に記載のキオスク。

29. 前記ファイルがゼロ個または1個以上のハイパーテキスト構成要素を有するHTMLファイルである、請求項16ないし28のいずれか一項に記載のキオスク。

30. 前記アプリケーションがユーザに合わせてカスタマイズされたカスタマイズ・アプリケーションである、請求項16ないし29のいずれか一項に記載のキオスク。

31. 前記アプリケーション・プログラムがインターネットへのアクセスを提供する、請求項16ないし30のいずれか一項に記載のキオスク。

32. 前記インターネットへの前記アクセスが、1つまたは複数の指定されたサーバを介して第1のユーザと第2のユーザとの間に通信リンクを提供する、請求項31に記載のキオスク。

33. 前記アプリケーションが、電話呼出と、電子メール送受信と、遠隔会議と、ファクス伝送と、トレーニング・セッションと、ネットワーク上の情報検索と、ウェブ・ベースの協同とのうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項16ないし32のいずれか一項に記載のキオスク。

34. 前記装置サブセットがプリンタを含む、前記アプリケーションが前記プリンタを、受領書、勘定書、ウェブ・ページ、クーポン、チケット、パス、および書式のうちのいずれか1つを印刷するように構成する、請求項17に記載のキオスク。

35. 装置サブセットが、前記アプリケーションによって公

衆電話になるように構成されたマイクロファン、スピーカ、および電話機のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項17に記載のキオスク。

36. 前記装置サブセットが、前記構成セットによってテレビ会議端末になるように構成されたマイクロフォン、スピーカ、およびテレビ会議システムを含む、請求項17に記載のキオスク。

37. 前記装置サブセットが、前記アプリケーションによって、ユーザ、キオスクの周囲の眺め、および文書のうちのいずれか1つまたは複数の写真を撮影するように構成されたカメラを含む、請求項17に記載のキオスク。

38. 前記装置サブセットが記憶媒体に書き込む媒体書込装置を含み、前記アプリケーションが前記媒体書込装置を、音楽、ソフトウェア、テキスト、グラフィクス、教材、およびマルチメディア情報のうちのいずれか1つを書き込むように構成する、請求項17に記載のキオスク。

39. 前記装置サブセットが、記録媒体の読取りが可能な媒体読取装置を含み、前記媒体読取装置が前記構成セットによって、前記記録媒体上に記録された情報を入力するように構成された、請求項17に記載のキオスク。

40. 前記組込み制御関数がJavaアプレットである。請求項16ないし39のいずれか一項に記載のキオスク。

41. 前記Javaアプレットが前記ローカル・ドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のローカル・ドライバ・プロ

グラムを制御するデバイスAPIとプロセス間通信を介して連絡する、請求項40に記載のキオスク。

42. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数がActiveX制御である、請求項16ないし39のいずれか一項に記載のキオスク。

43. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数がプラグイン制御である、請求項16ないし39のいずれか一項に記載のキオスク。

44. ネットワークに接続され、1つまたは複数の周辺装置および付随するドライバ・プログラムを有するキオスクを構成する方法であって、

1つまたは複数のファイルから成り、組込み制御関数を含む少なくとも1つの構成セットに前記ネットワークからアクセスするステップと、

前記組込み制御関数を実行して、ローカル・ドライバAPIのサブセットを選択し、前記サブセットと連絡してキオスクの1つまたは複数の周辺装置を前記構成セットに関連づけられたアプリケーションを実行するように制御するAPI関数を呼び出すステップを含む方法。

45. 1つまたは複数の入力／出力装置と、

各前記入力／出力装置を駆動するの1つまたは複数のローカル・プログラムと

1つまたは複数のファイルを有する1つまたは複数の構成セットを1つまたは複数のネットワーク接続を介して前記ネ

ットワークから取り出すブラウザであって、前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットが少なくとも1つの組込制御関数を有し、前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットがキオスク・アプリケーションと関連づけられ、前記組込制御関数が前記ローカル・プログラムのうちの1つまたは複数のローカル・プログラムのローカル・サブセットを選択し、前記ローカル・サブセットと連絡して前記ローカル・サブセット内の前記ローカル・プログラムに前記ローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカル・キオスク機能から成るローカル・サブセットを駆動させ、それによって前記キオスクが前記アプリケーションを実行するように構成されるようにするブラウザとを含むキオスク。

46. 前記ローカル・キオスク機能が、プリンタと、媒体読取装置と、媒体記録器と、媒体ディスペンサと、キャッシュ・ディスペンサと、スキャナと、ディスプレイと、電子ペンと、カード発行機と、勘定書印刷機と、プリンタと、発券機と、CRTと、キーボードと、タッチ・センシティブ・スクリーンと、カメラと、人間感知器と、電話機と、照明と、マイクロフォンと、スピーカと、CD-ROMプレーヤと、マウスと、メモリとのうちのいずれか1つまたは複数を含む入力／出力装置である、請求項45に記載のキオスク。

47. 表示装置をさらに含み、前記ブラウザが前記表示装置上に前記アプリケーションの一部としてウェブ・ページを提示する、請求項45に記載のキオスク。

48. 前記ウェブ・ページが、融資申込書、個人情報報告書、申込書、納税申告書、ローン申込書、モーゲージ申込書、サービス要求、教育用書式、官公庁書式、購入要求書、預金入金票のうちのいずれか1つを含む書式である、請求項47に記載のキオスク。

49. 前記ウェブ・ページが、ハイパーリンクと、1つまたは複数の第2の構成セットを要求するハイパーリンクと、アイコンと、メニューと、テキスト入力フィールドと、データ入力フィールドと、広告と、通知と、ニュース・ブロードキ

ヤストと、天気ブロードキャストと、一般情報のステートメントとのうちのいずれか1つまたは複数の視覚機能を含む、請求項47に記載のキオスク。

50. 前記アプリケーションのうちの1つまたは複数のアプリケーションが、選択機能に関連づけられていない前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットによって再構成されるデフォルト・アプリケーションである、請求項45に記載のキオスク。

51. 前記アプリケーションのうちの1つまたは複数のアプリケーションが、前記選択可能アプリケーションに関連づけられた1つまたは複数の選択機能によって選択される選択可能アプリケーションである、請求項45に記載のキオスク。

52. 前記選択機能が、タッチ・スクリーン、アイコン、ハイパーテキスト・リンク、表示装置上のソフトボタン、センサ、ボタン、音声、および音声コントロールのうちの1つま

たは複数を含む、請求項51に記載のキオスク。

53. 前記選択機能のうちの1つまたは複数の選択機能が料金を徴収して提供される、請求項51に記載のキオスク。

54. 前記料金が、グラフィカル・ユーザ・インタフェース上の前記選択機能の場所、選択機能のサイズ、選択機能の表示時間の長さ、前記キオスクの場所、前記アプリケーションのうちの1つまたは複数のアプリケーション、および対象顧客のグループのうちのいずれか1つに依存する、請求項53に記載のキオスク。

55. 前記選択機能が前記キオスク上に1つまたは複数の期間中に表示される、請求項51に記載のキオスク。

56. 前記選択可能アプリケーションが前記グラフィカル・ユーザ・インタフェースを前記ユーザの選好に従ってカスタマイズされるように編成する、請求項51に記載のキオスク。

57. 前記選択可能アプリケーションが前記ネットワークに接続されたエージェントによって選択される、請求項51に記載のキオスク。

58. 前記選択可能アプリケーションが、遠隔装置制御、遠隔メッセージ表示、ファイル転送、およびエージェント/クライアント協同のうちのいずれか1つを

含む、請求項51に記載のキオスク。

59. 前記キオスク・ローカル機能のうちの1つまたは複数のキオスク・ローカル機能の動作状況を判断するシステム監視プログラムをさらに含む、請求項45に記載のキオスク。

60. 前記動作状況を使用して、1つまたは複数の入力／出力装置に必要な保守、前記入力／出力装置のうちの1つまたは複数の入力／出力装置の保守履歴、前記キオスクを構成するために使用するアプリケーション・ファイルと、ユーザに関するマーケティング情報とのうちのいずれか1つまたは複数来判断する、請求項59に記載のキオスク。

61. 前記ブラウザが要求を受け取り、それぞれのデバイス・ドライバの操作方法を判断するためにどのローカル・キオスク機能が導入されているかを判断する、請求項45に記載のキオスク。

62. 前記ネットワークが、インターネット、ワールド・ワイド・ウェブ、イントラネット、電話ネットワーク、ケーブル・ネットワーク、ISDNネットワーク、企業ネットワーク、行政ネットワーク、教育ネットワーク、および1つまたは複数の小売業者によって使用されるネットワークのうちの1つまたは複数のネットワークとすることができる、請求項45に記載のキオスク。

63. 前記ファイルがゼロ個または1個以上のハイパーテキスト構成要素を有するHTMLファイルである、請求項45に記載のキオスク。

64. 前記アプリケーションが金融アプリケーションである、請求項45に記載のキオスク。

65. 前記金融アプリケーションが、ユーザへの金融情報提供、口座開設、現金支払い、勘定支払い、ローンの申込み、

預金、モーゲージ支払い、金融に関する助言、固定資産取引、およびエージェントからの支援のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項64に記載のキオスク。

66. 前記アプリケーションがユーザに合わせてカスタマイズされたカスタマイ

ズ・アプリケーションである、請求項45に記載のキオスク。

67. 前記アプリケーション・プログラムがインターネットへのアクセスである、請求項45に記載のキオスク。

68. 前記キオスクがユーザにインターネットへのアクセスの代金を課す、請求項67に記載のキオスク。

69. インターネットへの前記アクセスが、1つまたは複数の指定されたサーバを介して一人または複数の第2のユーザ間に通信リンクを提供する、請求項67に記載のキオスク。

70. 前記通信リンクが、音声、ビデオ、電子メール、データ、およびウェブ・ページ共用のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項69に記載のキオスク。

71. 前記アプリケーションが通信アプリケーションである、請求項45に記載のキオスク。

72. 前記通信アプリケーションが、電話呼出し、電子メール送受信、遠隔会議、ファクス伝送、トレーニング・セッション、前記ネットワーク上の情報検索、およびウェブ・ベースの協同のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項71に記載のキオスク。

73. 前記アプリケーションがサービス・アプリケーション

である、請求項45に記載のキオスク。

74. 前記サービス・アプリケーションが、広告、サービス料金、およびサービス要求のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項73に記載のキオスク。

75. 前記アプリケーションが有形媒体で情報を提供する、請求項45に記載のキオスク。

76. 前記アプリケーションが、前記表示装置を、スケジュール、メニュー、座席配置、地図、1つまたは複数のソフト・キー、書式、広告、および製品の画像のうちのいずれか1つまたは複数を含むマルチメディア情報を含むウェブ・ページを提示するように構成する、請求項45に記載のキオスク。

77. 前記装置サブセットがプリンタを含み、前記アプリケーションが、前記プ

リントを、受領書、勘定書、ウェブ・ページ、クーポン、チケット、パス、および書式のうちのいずれか1つを印刷するように構成する、請求項45に記載のキオスク。

78. 装置サブセットが、前記アプリケーションによって公衆電話になるように構成されたマイクロフォン、スピーカ、および電話機を含む、請求項45に記載のキオスク。

79. 前記装置サブセットが、前記構成セットによってテレビ会議端末になるように構成されたマイクロフォン、スピーカ、およびテレビ会議システムを含む、請求項45に記載のキオスク。

80. 前記装置サブセットが、前記アプリケーションによっ

て、ユーザ、キオスクの周囲の眺め、および文書のうちのいずれか1つまたは複数の写真を撮影するように構成されたカメラを含む、請求項45に記載のキオスク。

81. 前記装置サブセットが記憶媒体に書き込む媒体書込装置を含み、前記アプリケーションが前記媒体書込装置を、音楽、ソフトウェア、テキスト、グラフィクス、教材、およびマルチメディア情報のうちのいずれか1つを書き込むように構成する、請求項45に記載のキオスク。

82. 前記装置サブセットが、記録媒体の読取りが可能な媒体読取装置を含み、前記媒体読取装置が前記構成セットによって、前記記録媒体上に記録された情報を入力するように構成された、請求項45に記載のキオスク。

83. 前記記録媒体が、電子カード上のメモリ、コンピュータ・ディスクット、磁気テープ、CD-ROM、およびメモリ記憶装置のうちのいずれか1つである、請求項82に記載のキオスク。

84. 前記制御プログラムがJavaアプレットである、請求項45に記載のキオスク。

85. 前記ドライバ・プログラムのうちの前記1つまたは複数のドライバ・プログラムが、前記ローカル・ドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のローカル・ドライバ・プログラムを制御するデバイスAPIとプロセス間通信を介し

て連絡するJavaプログラムを有する、請求項84に記載のキオスク。

86. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数がActiveX制御である、請求項45に記載のキオスク。

87. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数がプラグイン制御である、請求項45に記載のキオスク。

88. キオスクを構成する方法であって、

ファイルのうちの少なくとも1つのファイルが組込み制御関数を有する1つまたは複数のファイルから成る1つまたは複数の構成セットにネットワークからアクセスするステップと、

前記組込み制御関数を実行して、ローカル・ドライバAPIのサブセットを選択し、前記サブセットと連絡して前記キオスクの1つまたは複数の周辺装置を前記構成セットに関連づけられたアプリケーションを実行するように制御するAPI関数を呼び出すステップとを含む方法。

89. 装置アクションを実行する1つまたは複数の周辺装置手段と、

各前記周辺装置手段を駆動する1つまたは複数のローカル・プログラム手段と

1つまたは複数のネットワーク接続を介してネットワークから1つまたは複数のファイルから成る1つまたは複数の構成セットを取り出すブラウザであって、前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットが少なくとも1つの組込み制御関数手段を有し、前記構成セットのうちの1つまたは複

数の構成セットがキオスク・アプリケーションに関連づけられ、前記組込み制御関数手段が前記ローカル・プログラムのうちの1つまたは複数のローカル・プログラムから成るローカル・サブセットを選択し、前記ローカル・サブセットと連絡して前記ローカル・サブセット内の前記ローカル・プログラムに前記周辺装置手段のうちの1つまたは複数の周辺装置手段から成る装置サブセットを駆動させて前記キオスクを前記キオスク・アプリケーションを実行するように構成するブラウザ手段とを含むキオスク。

90. 接続を介して1つまたは複数の要求を受信する、ネットワークへの1つまたは複数の接続と、

構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットがアプリケーションに関連づけられ、1つまたは複数のファイルと、少なくとも1つの組込み制御関数とを有する1つまたは複数の構成セットとを含み、前記組込制御関数が前記ドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のドライバ・プログラムから成るドライバ・サブセットを選択し、前記ドライバ・サブセットと連絡して、前記ドライバ・プログラムにローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカル・キオスク機能から成る装置サブセットを制御させて1つまたは複数のキオスクを前記アプリケーションを実行するように構成するサーバ。

91. 前記要求が構成する前記キオスクのうちの1つまたは複数のキオスクから送られる、請求項90に記載のサーバ。

92. 前記要求がエージェント・コンピュータから送られる、請求項90に記載のサーバ。

93. 前記構成セットが、速隔装置制御、遠隔メッセージ表示、ファイル転送、およびエージェント／クライアント協同のうちのいずれか1つを含む、請求項90に記載のサーバ。

94. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数が、1つまたは複数のキオスクのローカル・キオスク機能のうちの1つまたは複数のローカル・キオスク機能の動作状況を判断するシステム監視プログラムである、請求項90に記載のサーバ。

95. 前記動作状況を使用して、前記周辺装置のうちの1つまたは複数の装置に必要な保守と、前記周辺装置のうちの1つまたは複数の装置の保守履歴と、前記要求のうちの1つまたは複数の要求に応答するために前記ネットワーク上で提供するアプリケーション・ファイルと、一人または複数のキオスク・ユーザに関するマーケティング情報とのうちのいずれか1つまたは複数を選択する、請求項94に記載のサーバ。

96. 前記動作状況によって、前記サーバが前記ネットワーク上でどの構成セッ

トにサービスを提供するかが決定される、請求項94に記載のサーバ。

97. 前記構成セットが、ゼロ個または1個以上のハイパーテキスト構成要素を有する1つまたは複数のHTMLファイルを含む、請求項90に記載のサーバ。

98. 前記アプリケーションが金融アプリケーションである、

請求項90に記載のサーバ。

99. 前記金融アプリケーションが、ユーザへの金融情報提供、口座開設、現金支払い、勘定支払い、ローンの申込み、預金、モーゲージ支払い、金融に関する助言、固定資産取引、およびエージェントからの支援のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項98に記載のサーバ。

100. 前記アプリケーションがユーザに合わせてカスタマイズされたカスタマイズ・アプリケーションである、請求項90に記載のサーバ。

101. 前記アプリケーション・プログラムが、前記構成セットが構成する1つまたは複数のキオスクを介したインターネットへのアクセスである、請求項90に記載のサーバ。

102. インターネットへの前記アクセスが、1つまたは複数の指定されたサーバを介して一人または複数の第2のユーザ間に通信リンクを提供する、請求項101に記載のサーバ。

103. 前記アプリケーションが通信アプリケーションである、請求項103に記載のサーバ。

104. 前記通信アプリケーションが、電話呼出し、電子メール送受信、遠隔会議、ファクス伝送、トレーニング・セッション、前記ネットワーク上の情報検索、およびウェブ・ベースの協同のうちのいずれか1つまたは複数を含む、請求項103に記載のサーバ。

105. 前記アプリケーションがサービス・アプリケーションである、請求項90に記載のサーバ。

106. 前記サービス・アプリケーションが、広告、サービス、およびサービス料金のうちのいずれか1つまたは複数のものの提供を含む、請求項105に記載

のサーバ。

107. 前記アプリケーションが、前記構成セットによって構成されたキオスクを使用してユーザに情報を提供する、請求項90に記載のサーバ。

108. 前記組込み制御関数のうちの1つまたは複数の組込み制御関数が、前記キオスクのうちの1つまたは複数のキオスクに前記構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットを要求させる、請求項90に記載のサーバ。

109. ネットワーク上のサーバによって実行される方法であって、

前記ネットワークに接続された1つまたは複数のキオスクから要求を受け取るステップと、

1つまたは複数のファイルと、少なくとも1つの組込み制御関数とを有する1つまたは複数の構成セットを前記キオスクに送るステップであって、構成セットのうちの1つまたは複数の構成セットがアプリケーションに関連づけられ、組込み制御関数がドライバ・プログラムのうちの1つまたは複数のドライバ・プログラムから成るドライバ・サブセットを選択し、前記ドライバ・サブセットと連絡して前記ドライバ・プログラムに1つまたは複数のローカル・キオスク機能から成る装置サブセットをして前記キオスクを前記アプリケーションを実行するように構成させるステップとを含む方法。

【発明の詳細な説明】

コンピュータ・ネットワークに接続されたキオスクおよびサーバ

本発明は、コンピュータ・ネットワークに接続され、サーバがキオスクを構成することができるキオスクおよびサーバの分野に関する。

一般にキオスクとは、ユーザまたは顧客による一般のアクセス、たとえば公共アクセスのための場所に配置され、それによってサービス提供者がそのユーザや顧客にサービスを提供することができるようにする機械である。一般に、このようなサービスは、サービス提供者が顧客に特定の援助を与えるエージェントを設けずに、顧客によって行われる「セルフサービス」である。したがって、サービスは、1) 情報の入手、または2) 特定の単純なトランザクション（たとえばチケットの購入、現金の入手、百貨店のフロア・マップの閲覧など）の遂行あるいはその両方を行うといったような、反復される単純な特定のタスクになる傾向がある。

行われるタスクは、事前プログラムし、事前決定する必要がある、セルフサービスである必要がある。したがって、キオスクの設計は、柔軟性がなく、特定のユーザ向けにカスタマイズされた援助を提供しない。

一般に、これらのトランザクションは、たとえば1つまた

は複数のモニタ、カード読取装置、チケット・プリンタ、レーザ・プリンタ、現金自動支払機など、何らかの装置の使用を必要とする。これらの装置は、一般に、キオスクにおける柔軟性のない設計の事前定義されたタスク専用であり、したがって他に用途がない。

キオスクの利点は、便利で信頼性が高いことである。キオスクは、作業を行うフルタイムの人間の操作者を必要とせず、したがって運転経費の節約になり、生産性が向上する。

たとえば銀行のATM機、航空券販売機など、従来技術キオスクにはネットワークによって接続されているものがある。また、ショッピング・モール内の情報キオスクのように、スタンド・アロン・キオスクもある。

従来技術には、銀行支店（エージェント）とユーザ／顧客との間に接続を設定

しようと試みる銀行業アプリケーション向けのテレビ会議機能を備えたキオスクがある。これは、従来のタイプのキオスクにテレビ会議システムを付加するだけで行われる。

また、従来技術には、インターネットとの統合キオスクもある。このキオスクは、キオスクの画面上にHTMLページを表示するブラウザを有する。キオスクに表示される画面は、ユーザによって選択されたハイパーリンクによって制御される。これらのキオスクは、顧客／ユーザがハイパーリンクを呼び出す「ソフト」ボタンを選択することによってブラウズすることができる情報アクセスに適している。これらのキオ

スクは、電子メールのような特定の個人通信にも使用することができる。この種のシステムでは、画面は通常、（たとえばナビゲーション・ボタンを有する）ユーザ・インタフェースを提示するように特別に設計され、キオスクはさらに、キオスク作成者によって定義されたHTMLページ（URL）のみにアクセス可能になるように、顧客が訪れることができるURLを制限するフィルタとして機能する。

ほとんどの従来技術のキオスクは柔軟性がない。従来技術のキオスクは、一般にプログラミングが特別に設計され、（通常はCやC++などの高水準コンピュータ・プログラミング言語で）作成され、特定の用途（アプリケーション）向けにキオスクに設置されるため、変更や再構成を容易にしかも低コストで迅速に行うことができない。変更する場合は、キオスクでのプログラムの再コード化、再コンパイル、再インストール、および再試験が必要になる。既存のキオスクに変更を加えるのは困難であり、更新を必要とする範囲に多くのキオスクがある場合は特に困難である。

従来技術のキオスクは、アプリケーションに基づく効果的な「対面」サービス、すなわち、サービスまたはトランザクションを実行するためにユーザまたは顧客に助言や手引きを与えるエージェントを必要とするサービスを提供することができない。顧客サービスのための効果的な「対面」環境は、映像／音声だけでなく、同期化された画面共用（たとえばエージェントがデータを入力している間に

ユーザ／顧客がデー

タを見るなど)と遠隔装置制御(たとえばエージェントがキオスクのユーザ／顧客のために受領書を印刷することができるなど)も必要する。従来技術は、キオスクの同期化画面共用や遠隔装置制御を実現しない。

従来技術の中には、電話によるエージェントからのユーザ援助を提供するものもあるが、エージェントは一般にキオスクの画面を直接見ることはできない。したがって、エージェントはキオスクに問題があった場合にその問題についてのユーザの説明に依存せざるを得ない。エージェントは、キオスクの画面を直接見て問題にアクセスすることができない。さらに、エージェントはキオスクの問題を修正するためにキオスクのプログラム／機能を遠隔地から変更することができない。銀行業アプリケーションにおけるキオスクの中には、銀行エージェントがキオスクの画面の内容を見ることができるようにするものもあることに留意されたい。しかし、この内容は、キオスク上に画面の内容を表示させるアプリケーションではなく、エージェントのワークステーション上で稼働している別個のアプリケーションによって表示される。

従来技術の中には、キオスクの機能としてテレビ会議機能を備えるものもある。しかし、テレビ会議は顧客に他の当事者との音声／映像接続は提供するが、このアーキテクチャは音声／映像通信とキオスク画面の内容との間に一貫した統合がないため、市場ではまだ成功していない。顧客がキオスク画面上の項目の1つに問題があるときに、エージェントは顧

客がキオスク上で持っている情報と同じ情報をエージェントの画面上で持つことができない。たとえば、キオスクの画面上のフィールド内にあいまいな値または誤った値があっても、テレビ会議中にエージェントにはその誤った値が見えない。さらに、エージェントは顧客の画面上の場所を指示することができず、顧客の画面を制御することもできない。さらに、エージェントは、キオスクがまだ事前プログラムされていないという一般情報をキオスクを介して顧客に提供することができない。また、たとえば、顧客がそのキオスク設計では入手することができ

ない情報を必要とする場合、エージェントは音声またはカメラ映像によって情報を提供することができるに過ぎず、顧客のキオスク画面上で、または他のキオスク装置を介して情報を提供することはできない。

従来技術の中には、限定された特定のアプリケーション、すなわち限定された情報ブラウズのみを行うことができる単純なインターネット／ブラウザ・ベースのキオスクを開示しているものもある。この種のキオスクは、キオスク制御機能や顧客と人間のエージェントとの間の協同がないため、柔軟性のある用途を持つ有効な顧客サービス環境を提供することができない。

したがって、本発明は、請求の範囲で規定されているキオスクとサーバを提供する。

本明細書に記載の手法は、「対面」エージェント対顧客サービスまたはトランザクションあるいはその両方およびイン

ターネット（TCP/IP）、公共電話網（PSTN）、統合サービス・デジタル網（ISDN）など複数の通信ネットワークへの公共アクセスの提供を含む、様々な用途向けの柔軟性があり、再構成可能で協同的なキオスク・アーキテクチャの利点を得て、公共の至る所に配置される、構成可能で直接アクセス可能なネットワーク・インタフェースを提供する。したがって、このネットワーク・サーバ・システムは、異なる用途（アプリケーション）のための異なる方法でネットワーク上の遠隔キオスクまたはキオスク装置を再構成するために、特に異なるアプリケーション用に異なる方法で使用する様々な入出力装置をサポートするために、（場合によっては1つまたは複数のネットワーク・サーバで作成、開発、および記憶される）きわめて多くのアプリケーションを配布することができる。

したがって、好ましい実施形態では、キオスク・システムは1つまたは複数のネットワーク、たとえばインターネット、企業または政府のイントラネットなどに接続することができる。キオスクは、1つまたは複数の入力／出力装置（たとえば表示装置、キーボード、ペーパー・プリンタ、電話など）と、各入力／出力装置のための1つまたは複数のドライバ・プログラム（ローカルAPI）を有す

る。表示装置は、キオスクのユーザに1つまたは複数のグラフィカル・ユーザ・インタフェースとビデオ画像を提示するために使用される。インタフェースのうちのいくつかはアプリケーション固有のも

のである。(アプリケーションとは、キオスクがそのために構成または再構成される用途である。)キオスクは、ネットワーク上の1つまたは複数のサーバから、(構成セットにおける)1つまたは複数のアプリケーション・ファイルを取り出すブラウザを有する。アプリケーション・ファイル(構成セット)は、キオスクのブラウザによって(アプリケーションによって決定される)シーケンスで提示される1組のHTMLファイルを含む。これらのHTMLファイルのうちの1つまたは複数のHTMLファイルは、キオスク上の装置のうちの1つまたは複数の装置のローカルAPIを制御するために使用される組込み(制御)プログラムを含む。ファイルのうちの1つまたは複数のファイルは、他のHTMLファイル、(画像や音声のような)マルチメディア構成要素、または他のHTMLファイル、マルチメディア構成要素、組込みプログラムまたは他のアプリケーション・ファイルへのハイパーリンクあるいはそれらの組合せも含むことができる。キオスクにおける選択機能(たとえば音声、ソフト・ボタン、ハイパーリンクなど)によってサーバから第1のアプリケーション・ファイルが選択される。この選択項目(選択機能)に関連づけられたアプリケーション・ファイル(構成セット)が、キオスクをそれに応じて構成する。したがって、キオスクは、アプリケーション・ファイルによって定義された様々なアプリケーションを実行するように構成および再構成することができる。

ある種の好ましい実施形態では、アプリケーション・ファイルのうちの1つまたは複数のアプリケーションが1つまたは複数の所定の選択リンク(たとえばハイパーリンク)を有する。ブラウザがアプリケーション・ファイルを(たとえば1ファイルずつ)レンダリングまたは解釈するにつれて、所定の選択リンクがグラフィカル・ユーザ・インタフェース上でユーザに対して追加の選択項目として提示される。ユーザは、ゼロ個または1個以上の他の組込み制御プログラムを含

む1つまたは複数の他の構成セット、HTMLファイルなどを選択し、呼び出すことができる。したがって、これらの追加の選択項目を使用して、ブラウザによってHTMLファイルの内容が提示されるシーケンス、および実際にはシーケンス内のファイルを変更して、キオスクを異なる方法で再構成し、ユーザからの情報の入手またはユーザへの情報の提供あるいはその両方を行うことができる。シーケンス内のHTMLファイルの内容のレンダリングによってキオスクが構成され、それによって、対話式画面の1つまたは複数の画面シーケンスと、必要な場合は、キオスクを特定の選択されたアプリケーション用に再構成するために組合わされる（組込みプログラムによって制御される）装置アクションのシーケンスとが提供されるようになる。これらの実施形態では、ユーザ（またはキオスクまたはサーバ内の他の機能）は、キオスク上の異なる選択機能を選択することによって他のアプリケーションのためにキオスクを再構成することができる。

ある種の好ましい実施形態では、アプリケーションの一部が、エージェントと顧客がキオスクおよびサーバを介してネットワークで協同することができるようにするウェブ・ページ共用機能を含む。好ましい一実施形態は、「軽量」クライアント・アーキテクチャ、すなわちキオスク上にアプリケーション固有のソフトウェアがないクライアント・アーキテクチャを実施する。

例示のみを目的として以下の図面を参照しながら、本発明の様々な好ましい実施形態について以下に詳述する。

第1図は、キオスクの好ましい一実施形態を示すブロック図である。

第2図は、キオスクの他の好ましい実施形態を示すブロック図である。

第3図は、キオスクにおいて使用されるグラフィカル・ユーザ・インタフェースの例を示すブロック図である。

第4図は、ユーザによって選択され、キオスクを構成するために実行される構成セット（アプリケーション・ファイル）を示すブロック図である。

第5図は、少なくとも1つの組込み制御プログラムを含む、1つまたは複数のHTMLファイルおよび付随するハイパーテキスト構成要素を含む1組のアプリケーション・ファイル（構成セット）を示すブロック図である。

第6図は、アプリケーション・ファイルおよびローカルAPIプログラムと対話してキオスクを構成する制御プログラ

ム／関数を実行するキオスクの好ましい一実施形態を示すブロック図である。

第6A図から第6D図は、キオスク制御機構の様々な好ましい代替実施形態を示すブロック図である。

第7図は、API制御機能を備えた1つのアプリケーション・ファイルを実行する際に行われるステップを示すフローチャートである。

第8図は、典型的なサーバで行われるステップを示すフローチャートである。

第9図は、ActiveXを使用する好ましいキオスク・ソフトウェア・アーキテクチャを示すブロック図である。

第9A図から第9D図は、ActiveXを使用するキオスク制御機構の様々な好ましい代替実施形態を示すブロック図である。

第10図は、プラグインを使用する代替キオスク制御実施形態を示すブロック図である。

キオスク100の好ましい一実施形態のブロック図である第1図を参照すると、キオスク100は、適切な周知のネットワーク・インタフェース155を有するコンピュータ110（たとえばPC350やPC750のようなIBMパーソナル・コンピュータ）を含む。ネットワーク150は、任意の周知のローカル・エリア・ネットワーク（LAN）またはワイド・エリア・ネットワーク（WAN）とすることができる。好ましい実施形態では、ネットワーク150はインターネットである。しかし、電話網、ケーブル網、ISDN網な

どによって実施可能な、企業ネットワークのようなイントラネットワーク、政府ネットワーク、教育ネットワーク、企業間のエクストラネットワーク、および1つまたは複数の小売業者によって使用されるネットワークを含む、他の汎用ネットワーク150も考えられる。コンピュータ110は、キオスク100の一部として装備された1つまたは複数の入力または出力あるいはその両方の装置（下部参照）130を有する。典型的には、コンピュータ110は、周知の、1つまた

は複数のメイン・メモリと、(ハード・ディスク・ドライブ、CDROMなどのような) 1つまたは複数の記憶装置110Mと、1つまたは複数の中央処理装置(CPU) 110Cとを有する。さらに、コンピュータ110は、保守のための任意選択のハードウェア・キーボード135およびマウス134を有する。ユーザは、これらの様々な(周辺130) 入力または出力あるいはその両方の装置(まとめて130と番号を付す) にアクセスして、コンピュータ110およびネットワーク150を介して、ネットワーク150に接続された他のクライアントまたはサーバ195あるいはその両方との間で情報を伝送する。これらの入力/出力装置130の例としては、画面105を備えたタッチ・センシティブ端末103、プリンタ109、任意の周知の汎用情報読取装置111(たとえば磁気カード、クレジット・カード、またはスマート・カードを読み取るカード読取装置121)、スキャナ(たとえばレーザ・スキャナ) 112、任意の周知の汎用情報書出

装置113(プリンタ、チケット・プリンタ、媒体プリンタ(たとえばディスク・ドライブ)、計算書プリンタ、または受領書プリンタ)、(たとえばステッカーやコンピュータ・ディスクを提供する) ディスペンサ、または有形の媒体113Aに入った情報をユーザに提供するその他の任意の装置130がある。その他の入力/出力装置130としては、現金自動支払機、スキャナ、ディポータ、ペン入力装置136、カード発行機、発券機、CRT、キーボード、タッチ・センシティブ・スクリーン、プログラム制御可能カメラ、1つまたは複数の人間感知器(たとえば赤外線)、1つまたは複数のライト、CD-ROMプレーヤ、音声入力/出力装置(たとえばマイクロフォン133、スピーカ132、または電話機107)、およびメモリ113Bのうちの任意の1つまたは複数の装置が含まれる。キオスク100は、電話107やテレビ会議システム114、たとえばPictureTel PCS-100デスクトップISDNテレビ会議システムなどの周知の通信装置を備えることができる(PictureTelはPictureTel社の商標である)。テレビ会議システムは、カメラ131や、スピーカ132、マイクロフォン133、適切なネットワーク・インタフェース155を介した1つまたは複数の

I S D N接続または別個のネットワーク接続を含む。他のネットワーク151、たとえば電話107、スピーカ132、マイクロフォンを介した在来型電話システム(POTS)電話網122またはI S D N回線123あるいはその両方への接

続も行うことができる。周知のインタフェースを使用してネットワーク(150、151)に他の周辺装置130を独立して接続することもできる。

コンピュータのCPU110Cは、制御プロセスおよびライブラリ125と、ある種の好ましい実施形態では1つまたは複数の協同プロセスとを含む、ソフトウェア・プログラムを実行する。制御プロセス125は、1つまたは組込み制御関数/プログラム620と1つまたは複数の制御機構640の2つの部分を有する。(以下の第5図、第6図から第6D図を参照。)組込み制御プログラム/関数620は、内容固有のプロセス(たとえば銀行業務、レンタカー業、商品購入など)であるが、それぞれの入力/出力装置(またはそのサブセット)130に付随する非内容固有の制御機構640を使用してローカル・アプリケーション・プログラム・インタフェース680(API)を制御する。したがって、入力/出力装置130は、アプリケーションの内容に固有の方法で制御される。代替実施形態では、制御機構は、ネットワーク150からコンピュータ110に直接ロードすることができる。

協同プロセス170は、APIと、キオスク100から協同セッションを確立する機能を実行する。この協同プロセスについては、1996年9月27日出願のフィン(Fin)等の「Internet Web Page Sharing」という名称の米国特許出願第08/722287号に記載されており、参照によりその全

体が本明細書に組み込まれる(欧州特許出願97307536.0号、公告番号833260を参照)。コンピュータはさらにネットワーク150との対話に必要なプログラムを実行し、これにはウェブ・ブラウザ・プログラム160、たとえばNetscape Navigatorブラウザが含まれる。(Netscape Navigatorは、Netscape Communications Corporataionの商標である。)

第2図は、囲われた空間または一部囲われた空間200内にあるキオスク100を示す、本発明の代替実施形態を示すブロック図である。囲われた空間200は、一人または複数のユーザと共にキオスク100が置かれる任意のタイプの空間、たとえば、部屋、小ボックス、またはその他の任意の個室または準個室空間とすることができる。この実施形態では、コンピュータ110は、コンピュータ110がスペース200内にユーザのための環境を作り出すために制御する1つまたは複数の周知の環境周辺機器130に接続される。たとえば、環境周辺機器としては、空間の照明205、追加情報（たとえば販売情報）または環境要素（たとえば風景の可変表示や仮想世界）あるいはその両方を伝える空間200内の表示装置210、空間200に出入りするセキュリティ・アクセス215などがある。さらに、（部分的に）囲われた空間は、上述の周辺機器130と類似の他の環境周辺機器130、たとえば、音声、テレビ会議なども有することができる。仮想世界の例は周知である。

システム100および200の好ましい実施形態では、ユーザが（選択機能を使用して）、キオスクをそのために構成させるアプリケーション、たとえば銀行業務を選択し、ブラウザ160がインターネット（汎用ネットワーク）150上の1つまたは複数のウェブ・サーバ195と対話して1つまたは複数の構成セット175を取り出す。任意選択により、サーバ195とキオスク（100、200）内のブラウザ160との間でデータ通信が開始する。次に、ブラウザ160によってアプリケーション・ファイル175が1ファイルずつ実行され、1）任意選択により、それぞれのアプリケーションと共に使用する入力／出力装置のうちの1つまたは複数の入力／出力装置（たとえばタッチ・センシティブ端末103や表示装置）130を制御するドライバ・プログラム（ローカルAPI680）を呼び出し、2）任意選択により、連の入力／出力装置130アクションを、たとえば、端末／表示装置103上に表示される一連のウェブ・ページとして行わせ、3）任意選択により、入力装置130からのユーザ入力をサーバ195に伝え、4）任意選択により、ユーザ入力に応じて、ブラウザ160によってさらに実行するための他のアプリケーション・ファイル175を選択する。このよう

に、ユーザは第1の選択機能を使用して第1のアプリケーション（およびそれに付随するサーバ195上のアプリケーション・ファイル175）を選択することができ、そのアプリケーションがキオスクを第1の特定の選択されたアプリケ

ーションに合わせて再構成する。第2のアプリケーションを選択することによって、再びキオスクが第2のアプリケーション等々用に再構成される。後の構成のための選択機能は、前の構成でユーザに提供される。

アプリケーションとは、キオスクがそのために構成される任意の用途である。たとえば、アプリケーションには、金融、ビジネス、情報（ニュース、広告）、通信（電子メール、ウェブ・アクセス、テレビ会議）、小売業、マーケティング、サービス（たとえば行政プログラム）の分野における用途（構成）が含まれる。アプリケーション所有者は、そのアプリケーションを実現するようにキオスクを構成することになる任意の個人、組織、または企業である。たとえば、銀行または投資信託会社は、1つまたは複数の金融業アプリケーションを使用してキオスクを構成する。このような金融業アプリケーションの例としては、ユーザへの金融情報の提供、口座の開設、現金支払い、勘定支払い、ローンの申込み、預金、およびエージェントから受ける支援などがある。サービス所有者の一例は、自動車レンタル／リースなどを行うようにキオスクを構成するレンタカー会社である。

他の好ましい実施形態では、キオスク（100、200）は、ユーザによってではなくサーバ195によって再構成される。たとえば、キオスクを、ショッピング・モールのような公共の空間に設置することができる。ブラウザは、ネットワーク150上に配置された1つまたは複数のサーバ195

またはデフォルト・サーバまたはプロキシ・サーバ195Aからキオスク100に、構成セット（アプリケーション・ファイル）175を、最初にまたは定期的に取り出すようにすることができる（またはサーバが「プッシュ」するようにすることもできる）。したがって、システム設計者は、サーバ195の遠隔設置場所からキオスクの構成を制御することができる。たとえば、モール内のキオスク

を最初に、モールの地図の表示、バックグラウンド・ミュージックの再生、アナウンス、または天気情報またはニュースや株式市況のようなその他の一般情報の提供を行うように構成することができる。構成セット75は、入力／出力装置130のうちの1つまたは複数の装置に、選択機能105A、たとえばタッチ・スクリーン、アイコン、ハイパーテキスト・リンク、グラフィカル・ユーザ・インタフェース上のソフト・ボタン、ハードワイヤード・ボタン、(無線周波識別タグのような) リモート・センサ、またはテレビ会議システム用の音声入力式メッセージ機能などの選択機能105Aを有するように、またはそのような選択機能105Aとなるように指示することもできる。選択機能105Aは、ユーザが、キオスクをユーザのアプリケーションに合わせて再構成させる選択を行うことができるようにする機能である。これらの選択機能105Aによって、ユーザはキオスク100/200を再構成したり、サーバ195がキオスクに提供させるその他の情報にアクセスしたりすることができる。

選択機能105Aまたは表示されるその他の情報は、キオスクの所有者／運営者にとって収入源ともなり得る。たとえば、キオスクは、キオスクが提供する通知は有料で行われる広告になり得る。アプリケーション提供者(たとえば銀行投資信託会社、モーゲージ会社、金貸業者、仲介業(株式、不動産)、レンタル会社(自動車、機器)、サービス提供者、および小売業者)なら、キオスク100/200上に、ユーザがキオスクを自分の用途に合わせて構成するために選択する選択機能105Aを所有するために料金を支払うであろう。料金の金額は、キオスクの設置場所、キオスク上の選択機能／情報の位置／場所(たとえばグラフィカル・ユーザ・インタフェース)、選択機能105Aのサイズ、キオスクによって選択機能105A／情報が提供される時間および期間などに基づいて決めることができる。選択機能105A／情報は、様々なクラスの顧客／クライアントを対象にするために、異なる時刻に変更したり定期的に表示したりすることができる。たとえば、グラント・セントラル駅に置かれたキオスクは、ラッシュ・アワーには通勤者向け情報を表示させ、昼食時間の直前にはレストラン予約のための選択機能105Aを有するように再構成される。

キオスク100/200は、アプリケーション提供者がサーバ195を介してユーザ固有の構成になるよう再構成することができる。たとえば、旅行代理店がスミス氏のユーザ・プロフィールを有するとする。スミス氏は、公共の場所また

は勤務先にあるキオスク100/200上の選択機能105Aを選択する。キオスクはその旅行代理店のアプリケーション用に再構成された後は、たとえば、入力/出力装置130の1つを使用して個人識別コードを入力するかまたはクレジット・カードを通すことによって、(アプリケーション・ファイル175のうちの1つによる指示に従って) スミス氏に対して個人情報を求めることができる。次に、スミス氏の個人情報はキオスク100/200によってサーバ195に渡され、スミス氏に関するプロフィールにアクセスする。プロフィール内の情報を使用して、サーバ195によってアプリケーション・ファイル175のうちの1つまたは複数のファイルが送られ、キオスクが特にスミス氏のために再構成される。たとえば、中米への休暇パッケージ旅行のみをキオスク上で提供することができる。他の実施形態では、アプリケーション・ファイル175のうちの1つまたは複数のファイルによって、ユーザがGUI(後出の300)を編成できるようにすることができる。

キオスク100/200の他の好ましい構成では、一人または複数のキオスク・ユーザとアプリケーション提供者の1つまたは複数のエージェントとの間に協同セッションがセットアップされる。協同は、キオスク上に常駐するかまたはサーバ195によってアプリケーション・ファイル175として提供される協同プロセス170によってセットアップされる(フィン(Fin)等の特許出願を参照)。

キオスク(100、200)の他の好ましい構成では、サーバ195がキオスクに、キオスクの監視または保守に使用されるアプリケーション・ファイル175を提供する。たとえば、このような実施形態では組込み制御プログラム620のうちの1つまたは複数の組込み制御プログラムが、「デッドマン」タイマー状況、誤り検査プロトコルなどを使用してどの入力/出力装置が動作しているかを

判断することによって、入力／出力装置130のうちの1つまたは複数の装置の動作状況を監視する。この情報はサーバ195に返される。他のアプリケーション・ファイル175を使用して、所与のキオスクにどの入力／出力装置130が設置されているか、または動作可能であるかを問い合わせる。このようにして、サーバ195は、設置または動作可能入力／出力装置130を使用可能にし、設置されていないかまたは故障している装置を使用可能にしない（構成しない）ために、他のどのアプリケーション・ファイル175をキオスクに送るかを判断することができる。したがって、入力／出力装置130の任意の汎用の組合せを含むキオスクをサーバの遠隔に設置することができ、サーバは所与の用途のためにキオスクを動作可能にする適切かつ動作可能なアプリケーションを提供する。アプリケーション・ファイルを使用して、入力／出力装置のうちの1つまたは複数の装置から情報を入手し、装置の操作方法を判断することもできる。

第3図に、キオスク100／200の画面表示装置105

上に表示されるグラフィカル・ユーザ・インタフェース（GUI）300の一例を示す。GUI300は、選択機能105Aを介してキオスクのユーザに主アクセス・インタフェースを提供する。選択機能105Aの例としては、銀行301、保険業302、汎用ソフト・ボタン303、およびピザ・レストラン304用のアプリケーションを示すアイコン画像301～304がある。GUI300は、1つまたは複数の選択項目（典型的には325）を有するメニュー320の形の選択機能105Aも表示することができる。選択機能105Aの他の例は、GUI300またはメニュー320あるいはその両方の一部とすることができるハイパーリンク350である。GUI300のその他の領域340は、情報またはその他のデータを入力するために使用することができる。これらの情報フィールド340を使用して、GUI300を納税申告用紙、ローン申込書、モーゲージ申込書、預金入金票などの書式370として提示することができる。GUI300は、周知の技法を使用してブラウザ60によりウェブ・ページとして表示することができる。このウェブ・ページは、入力／出力装置130を介してユーザに提示されるマルチメディア（音声、映像）態様を有することができる。

第4図に、ユーザがユーザ・インタフェースを介して対話して選択機能105Aを選択し、選択機能105Aがそれに対応する構成セット175をサーバ195からクライアント（キオスク100、200）にダウンロードして特定の機能を実行し、周辺装置130の特定のサブセット451（たとえば107、109、111、113、114など）を制御する仕組みを示す。ローカルAPI440は、1つまたは複数の周辺装置130を直接制御するソフトウェア機能インタフェースである。たとえば、カード読取装置130のローカルAPI440は、初期設定、始動、カードからのデータの読取り、カードの排出を行い、機能をオフにする処理を含む。

（キオスク構成の）選択は、選択機能105Aによって行われる。選択機能105Aの例としては以下のものがある。

- a) ユーザが画面上の画像アイコン、またはボタンのような他の選択装置に明示的に触れる。
- b) 現在実行中のプログラムが、ユーザの動作に基づいて選択を呼び出す必要があることを判断し、たとえば、ユーザが同じ間違いを続けて2回犯した場合、ヘルプ・プログラムを呼び出す。
- c) 現在実行中のプログラム内の論理が、次の選択（キオスク構成）を判断する。たとえば、ユーザがモーゲージの事前資格審査申込書を作成し、銀行がそれを承認した後は、現行アプリケーションがユーザに不動産情報を必要とするかどうかを尋ねることができる。ユーザが肯定の応答をした場合、キオスクの構成は、不動産業者アプリケーションの構成に変更される。

一実施形態では、選択105Aが行われると、ブラウザ160がネットワーク・インタフェース155を介してHTT

Pでサーバ195に、その選択機能105Aに対応する最初のアプリケーション・ファイル175（ファイル500）を求める要求を送る。（アプリケーション・ファイル／構成セット175内のファイル500の説明については第5図も参照されたい。）次に、サーバ195は、アプリケーション・ファイル175をブ

ブラウザ160に提供する。アプリケーション・ファイル500がブラウザ160に到着した後、ファイル500のHTMLの内容が1行ずつ実行される。ブラウザが実行している現行アプリケーション・ファイル500に次のアプリケーション・ファイル500が関連づけられている（たとえばハイパーリンクされている）場合、この次のアプリケーション・ファイル500もブラウザに送られる。このようにして、ブラウザ160は各ファイル500を、構成セット175内のHTMLテキストの命令によって定義されている順序で1行ずつ、1構成セット175ずつ実行する。このようにしてアプリケーション・ファイル／構成セット175内のファイル500を実行することによって、（装置130に関連づけられている）ローカルAPI440または、ローカルAPIのサブセット441が呼び出されて、選択された装置のサブセット451を制御し、キオスク（100／200）が再構成される。各アプリケーション・ファイル／ファイル（175、500）内の論理またはユーザ・アクションあるいはその両方によって、どのアプリケーション・ファイル／ファイル（175、500）が実行されるかを変更

したり、アプリケーション・ファイルのうちの一部のアプリケーション・ファイルを実行するかどうかを変更したりすることができることに留意されたい。

アプリケーション・ファイル175を実行することによって、ブラウザ160は装置130のうちの1つまたは複数の装置を選択し、制御する。キオスクの構成は、アプリケーション・ファイルの実行中に選択された装置451（たとえば装置のサブセット451）と、装置のサブセット451がどのように制御されるかによって定義される。たとえば、銀行業務の構成では、アプリケーション・ファイル175の実行によって、API441のサブセットが呼び出され、たとえばカード読取装置111とプリンタ109（装置サブセット451）が選択されて制御され、それぞれ、銀行カードの読取りとトランザクション記録の印刷が行われる。同じ銀行業務の構成で、アプリケーション・ファイルのうちの1つまたは複数のアプリケーション・ファイル（またはアプリケーション・ファイル内の行あるいはその両方）175を実行すると装置130の選択や制御は行われないが、データの記憶、サーバ195へのデータまたはメッセージの返送などを含む

他のアクションが行われる。ピザを注文する他の構成では、アプリケーション・ファイルの実行によってAPI 441の異なるサブセットが呼び出され、同じ装置サブセット451（すなわちカード読取装置111とプリンタ109）を選択し、制御してそれぞれ、クレジット・カードの読取りおよび

代価請求が行われ、選択されたピザのトッピングを示す購入レシートが印刷される。

構成によっては、アプリケーション・ファイル175の実行によって1つまたは複数の装置130は選択されないことに留意されたい。そのような場合、デフォルトの装置が使用される。たとえば、テキスト行を表示させるファイル500内の行が、デフォルトにより表示装置103に宛てて送られる。

また、ブラウザ160は他のローカル・プログラムまたはライブラリあるいはその両方を使用してアプリケーション・ファイルの実行と対話するローカル実行可能モジュールの特別なセットにアクセスすることができることにも留意されたい（第6図参照）。

第5図は、少なくとも1つの組込み制御プログラム620を含む、1つまたは複数のHTMLファイルおよびそれに関連づけられたハイパーテキスト構成要素を含む、アプリケーション・ファイル（構成セット）175のセットを示すブロック図である。ウェブ・ベースのアプリケーション・ファイル175はすべて、少なくとも1つの組込み制御プログラム620を有するHTMLベースのファイルである。アプリケーション・ファイル175は、任意選択により、HTMLベースであるかどうかを問わず他のハイパーテキスト構成要素も含む。典型的には、HTMLファイルは、テキスト525、画像またはグラフィクス528、（画像528、アプレット

505、スクリプト515、またはその他の組込み構成要素520として実施された）アニメーション、（1つの組込み構成要素520として）音声、（1つの組込み構成要素520として）映像、およびその他の組込みプログラム520の標準HTML（HTML 3.0など）タグを含む。これらのタグは周知である。

好ましい一実施形態では、ブラウザ160はNetscape Navigator v3.0である。組み込みプログラムは、JavaScriptまたはJavaアプレット、またはプラグインを使用する他の任意の組み込みプログラムあるいはそれらの組合せを使用して実施することができる（JavaはSun Microsystems Inc.の商標である）。第5図に示すように、HTMLファイル500は、タグ505を使用してJavaアプレットを組み込み、タグ515を使用してJavaScript関数を組み込み、タグ520を使用してブラウザのプラグイン機能を呼び出す他の任意のプログラムを組み込んでいる。標準HTMLタグの詳細は、「Netscape HTML3.0 Source Book」に記載されており、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる。これらの組み込みプログラム520のうちのいくつかは、組み込み制御関数／プログラム620である。

第6図は、キオスク100を構成する典型的なアプリケーションの組み込み制御プログラム620の実行で呼び出されるシステムの構成要素を示すブロック図である。

ブラウザ160内には、機能として、HTMLファイル内のHTMLタグを解釈または認識するインタプリタ610が

ある。インタプリタ610は、タグのタイプとタグの内容に応じて各HTMLタグごとに関数を実行するためにHTMLタグ実行プログラム611を呼び出す。実行によって、ローカル・キオスク・プログラム（ローカル周辺API440を含む）に対するAPI呼び出し680が呼び出されない場合、ブラウザは、必要であれば標準関数のライブラリ617を使用して各HTMLタグを実行する615。これらの非API制御関数615の例としては、テキストの表示、画像の表示などがある。これらは周知であり、従来技術のブラウザに含まれている。

しかし、実行プログラム611が、ローカル・キオスクAPI680の1つを呼び出す組み込み制御関数620に遭遇した場合、実行プログラム611はブラウザ160内部のセキュリティ・マネージャ625を呼び出して、API呼び出しが許可されているかどうかを判断する。後で詳述するように、キオスク制御機構640、またはその機構の一部640Aが、ブラウザが入っているディレクトリのサブディレクトリに入れられている。こうすることにより、実行プログラム6

11が組込み制御関数620に遭遇するとセキュリティ・マネージャ625は制御機構640（以下の640A）を見つけ、API制御関数621がその制御機構640／640Aをブラウザ・プロセス160にロードする。たとえば、これらの組込み制御関数620は、1つまたは複数のローカルAPI関数680／440（すなわちAPI441の選択されたサ

ブセット）を呼び出して装置451の所与のサブセットを動作させるアプレットを含むことができる。たとえば、装置がカード読取装置の場合、組込み制御関数620は制御機構640を使用して適切なAPI440を呼び出し、カード読取装置を開き、カードからデータを読み取り、カードを排出し、カード読み取り装置を閉じる。

周知のブラウザ160は、ローカルAPI680を実行するためにネットワーク150からの組込み制御関数620を実行しないことに留意されたい。実際には、これらのブラウザは、周知のネットワーク・セキュリティ上の理由のため、これらのAPI制御関数の実行を特に防止する。たとえば、アプリケーション・ファイル175がネットワークを通過している間に変更された場合、アプリケーション・ファイル内の被害を受けた制御関数の実行によって、クライアント機、すなわちキオスク（100、200）で予測不可能で有害な結果が生じる可能性がある。

Javaは、バイト・コード伝送および検証、仮想計算機による誤り検査など、様々な特別な手段を使用してネットワーク・セキュリティ問題を克服するように設計されていることは周知である。さらに、Javaがウェブ・ベースのアプリケーション内のアプレットとして使用されている場合、すなわちHTMLファイルに組み込まれている場合、ブラウザは通常、そのJavaアプレットが、ブラウザに組み込まれている標準Javaライブラリ内のJavaプログラム以外のクライアント機上の

どのローカルJavaプログラムにもアクセスしないように厳しく防止する。その理由は、アプレットが管理されていない環境から送られてくるため、すなわち、ネットワーク全体のどのサーバからでも送られてくる可能性があるために、単にア

プレットがクライアント機に与える可能性のある被害を防止するためである。

「Java Now」(クリス・ジャムサ (Kris Jamsa) 著、Jamsa Presss) 1996年刊、ISBN 1-884133-30-4、p 4) という書物に記載されているように、「セキュリティ問題に対処するため、Java開発者はプログラマがJavaアプレットを使用してコンピュータ・ウィルスを作成できないようにし、アプレットがユーザのシステムに関する情報(ユーザのシステム上のファイルなど)をサーバに転送し戻すことができないようにしなければならなかった。たとえば、競争相手のウェブ・サイトを閲覧している間に、その競争相手のJavaアプレットに自分のハード・ディスクを読まれたとしたら嫌であろう。そのようなセキュリティを設けるために、Java開発者はアプレットが行うことができる操作を制限することにした。たとえば、Javaアプレットはユーザのシステム上のファイルを読み書きすることができない。このようにすることで、アプレットはユーザのディスクにウィルスを記憶したり、ユーザのディスクに記憶されている情報を読み取ったりすることができない」。また、次のようにも記載されている。「Javaは、プログラマにスタンド・アロン型プログ

ラムを作成させる。Javaのスタンド・アロン型プログラムは、プログラマがC++を使用して作成することができるプログラムと類似している。そのようなスタンド・アロン型プログラムは、Javaがアプレットによる実行を制限するファイルの読み書きと操作の実行を行うことができる。それに対してJavaアプレットは、ブラウザ内でしか実行されない。...」。これは、Javaアプレットは、ブラウザ・プロセス160の外部の関数进行操作しない設計になっていることを意味する。

標準ブラウザの動作中、ブラウザのセキュリティ・マネージャ625がこれらのセキュリティ規則に違反がないか監視する。標準Javaライブラリ内にはないプログラムへのアクセスを要求するアプレットが見つかったら、ブラウザは、単にセキュリティ違反エラーを報告し、そのアプレットの実行を停止する。

一実施形態では、アプリケーション・ファイル175がキオスクを構成することができるようにするために、キオスク固有制御機構640の一部640Aがブラウザ160に付加され、キオスク固有制御機構640の他の一部640Bがア

アプリケーション・プログラミング・インタフェース (API) 680 (440を含む) に付加される。したがって、キオスク固有制御機構640は、ブラウザ機構640AとAPI機構640Bの2つの部分に分けられる。この実施形態では、ブラウザ機構640AとAPI機構640Bは、プロセス間通信 (IPC) 640Iを介して連絡する。IPC640I

インタフェースは、ブラウザ機構640AとAPI機構640Bが、直接間接呼び出しではなくメッセージ受渡しを使用して連絡することができるようにする。

(IPCは周知であり、その一例は、Windowsオペレーティング・システムにおけるダイナミック・データ交換 (DDE) の使用である。WindowsはMicrosoft Corporationの商標である。)

ブラウザ機構640Aは、どのアプリケーション・ファイル175内のAPI制御関数620もブラウザ160内のインタプリタ610によって認識されるように、ブラウザ・サブディレクトリに入れられる。API機構640Bは、ブラウザ機構640Aからメッセージを受け取り、そのメッセージに従ってデバイスAPI440を含む様々な関数を独立して制御する。このようにして、ブラウザからのアプレットは、1つまたは複数の装置およびローカル機能を制御することができるようになるが、それはブラウザ機構640Aを有する関数のみである。したがって、キオスク内の他の関数は、ネットワークを介したアプリケーション・ファイル175によるアクセスからは安全に保護されたままである。したがって、キオスクは構成可能ではあるが、安全に保護される。さらに、API機構640BはデバイスAPI440をブラウザからは独立して操作するため、API機構640Bに渡された装置制御関数 (所与の装置を制御するために使用されるAPI制御関数620のサブセット) は、そのアプリケーション・ファイルが後でブラウザ160で除去または変更された場合

であっても、装置のそのサブセット451についてのみ実行される。これによって、装置動作を持続的な方法で行うことができる。すなわちAPI関数 (640、440) が開始された後は、アプリケーション・ファイル175がブラウザ1

60によって変更／除去されるかどうかに関係なく、その関数を完了することができる。この実行持続性によって、キオスクとのある種のユーザ対話をより効率的にすることができる。たとえば、アプリケーション・ファイル175は、カード発行機に新しいカードを発行するように指示することができる。次に、ユーザ／ブラウザは、カード発行機が磁気ストライプにデータを書き込んで新しいカードの打出しをしている間に別のアプリケーション・ファイルに移ることができる。

ブラウザ機構640Aは、1) ブラウザ自体の標準ディレクトリ／ライブラリ内に入れられ、2) アプリケーション・ファイル175が、1つまたは複数のローカルAPI関数に関するメッセージ（たとえば関数名および関連パラメータ）を渡すネーム・サーバ機構を使用したメッセージ受渡し（第6A図および6C図とその説明を参照）か、またはローカルAPI関数の直接呼び出し（第6B図および第6D図とその説明を参照）のいずれかによって、ローカルAPI680のうちの1つまたは複数のローカルAPI680を呼び出すことができるようにする構造を有する。

好ましい一実施形態では、ブラウザ機構640Aは、アプリケーション・ファイル500にとって既知のJava API

（「Javaラッパ」と呼ぶ場合もある）を含み、（たとえばプロセス間通信またはネーム・サーバを使用して）通信を行うか、またはローカルAPI680をよく説明呼び出すためのネイティブ言語（たとえばC++）でプログラムされた関数をさらに含む。

API機構640Bは、1) 様々なローカル機能モジュール（たとえばブラウザ制御モジュール、協同機能モジュール、装置制御モジュール、システム監視モジュールなど）に直接アクセスし、2) ネーム・サーバ機構を使用するかまたは関連する関数モジュールを直接呼び出すことによって1つまたは複数のAPI関数680から成るセットを呼び出すことができる構造を有し、3) API640Aとのメッセージ・ベースの通信を可能にするIPCを有する。（API関数680は、キオスク内の所与の装置または機能を特に制御するように作成され、ア

アプリケーション・ファイル175によってアクセス可能であっても可能でなくともよいことに留意されたい。)

このキオスク制御機構を使用する一応用例は、アプリケーションがキオスクの構成方法を決定する前に、システム・セットアップおよび状況を問い合わせることである。アプリケーション・ファイル175内で、アプレットCallAPI.classを使用してAPI関数640「query_status」を呼び出すことができる。たとえば、

```
Public class CallAPI extend applet implemetn Runnable

{
    ...

    a = new kioskAppInterface();           (640A)
    a.send_APImessage("query_status");     (640A)
    a.get_APImessage("status", sysStatus); (640A)
    ...
}
```

このアプレットを以下のようにHTMLファイルに組み込む。

```
<HTML> (175, 500)
...
<body>
...
<applet name="API" src="CallAPI.class"...>
</applet>
...
</body>
</HTML>
```

このアプレットがブラウザによって実行されると、まず、kioskAppInterface というクラスをインスタンス化する。このファイルおよび関連するDLLは、ブラウザ標準ライブラリに入れられる。次に、send_APIMessage()というkioskAppInterfaceクラス(640A)のメソッドを使用して、APIメ

ッセージ"query_status"(640A)を送る。このメソッドは、プロセス間通信機能640Iを呼び出して、API機構640Bにメッセージを送る。次に、API機構640Bは、関連するローカルAPI関数680を呼び出してシステム状況データ入手し、そのデータをプロセス間通信機能640Iを介して640Aに送り返す。アプレットは、メソッドget_APIMessage()をコマンド"status"と共に使用して、640Bから送り返されたデータ入手し、そのデータをsysStatusというクラス内のデータ構造に格納する。

640Aと640Bとの間のAPIメッセージ受渡しには、ネーム・サーバ機能機構(以下の第6A図を参照)を使用することができる。一般に、640Bがメッセージ入手すると、(640B内の)ネーム・サーバ機能がそのメッセージを解析し、対応するローカル機能API680を呼び出す。この例では、システム監視関数APIを呼び出してシステム状況データ入手する。これは、以下のように例示することができる。

640B内のネーム・サーバ機能において、

...

```

if(Func_Name == "query_status")
{
    data = system_supervisor_get_status();    (680,
690)
    send_message(data);    (640I)
else if (Func_Name == "read_card")

```

```

{    ...    }

```

...

上述のように"sysStatus"クラス・データ構造で入手されたデータの例を以下に示す。

Num. of Device=5

laser printer=OK

card reader=OK

card issuer=no card supply

receipt printer=OK

ticket printer=OK

このメッセージは、キオスク上に5個の装置があり、カードを必要とするカード発行機以外はすべて動作していることを示している。

キオスクの現況に従って、アプリケーション・ファイル175は、レーザ・プリンタ、受領書プリンタ、およびカード読み取り機（装置サブセット451）を選択して使用することができると同時に、状況データが示すようにカード読み取り機のカード供給機構にカードが入っていないため、カード発行機の使用を回避する（このような状況では、カードは他の手段で作成し、キオスクのユーザに郵送される）。

ある種の好ましい実施形態では、このような技法を使用して、キオスクにどの装置が備えられているか、それらの装置

が正常に機能しているかどうかを判断する。このようにして、サーバは、キオスクがどの装置を備えているかやどの装置が動作可能かに基づいて、キオスクを構成するための特定のアプリケーション・ファイル175を供給することができる。したがって、それぞれのアプリケーション構成のためにサーバでアプリケーション・ファイルを適切に選択することにより、任意の数の異なるキオスク設計や動作状況を構成することができる。たとえば、銀行業務アプリケーションでは、高品質の銀行取引明細書を印刷するためにレーザ・プリンタを備えたキオスクにはレーザ・プリンタ制御を含むアプリケーション・ファイル175（ファイル500）が送られるのに対し、それと同じタスク（銀行取引明細書）のために（使用可能かつ動作可能な）受領書プリンタしか持っていないキオスクには、受領書

プリンタ制御を含むアプリケーション・ファイル175（ファイル500）が送られる。このようにして、誤動作するレーザ・プリンタを備えたキオスクや、レーザ・プリンタのないより低コストのキオスクでも、銀行アプリケーション用に適切に構成することができる。

他の実施形態では、1つまたは複数のサーバがアプリケーション・ファイルで要求を送ることによって状況情報を要求することができる。この情報を使用して、サービスの提供を必要とするキオスクまたはそれらのキオスク上の装置あるいはその両方を判断することができる。たとえば、必要な場合にサービス技術員を派遣してカード発行機にカードを追加す

ることができる。

他の実施形態では、キオスクまたは装置のサービスの履歴で使用するために状況情報を要求することができる。さらに、他のマーケティング情報、たとえば、特定の設置場所でどのクラスの顧客によってどの構成が最も要求されるかという情報を入手することもできる。

好ましい一実施形態では、キオスクは、他のアプリケーションのバックグラウンドで実行されるブラウザ・ウィンドウ（システム監視アプリケーション・ウィンドウ）を有することができる。このシステム監視アプリケーション・ウィンドウは、1つまたは複数のサーバと通信する1つまたは複数のアプレットを含む1つまたは複数のHTMLファイルを含むことができる。（サーバとのJavaアプレット通信のための機構は周知である。）このシステム監視アプリケーション・ウィンドウは、キオスクに電源投入されると常に開始することができ、キオスクが動作中である限り稼働し続ける。このようにして、1つまたは複数のサーバが、アプレットとの通信を介して随時、キオスクのシステム状況情報を入手することができる。

本明細書に記載の手法によって得られる可能性の中には以下のものがある。

1) 「軽量クライアント」キオスク。キオスクに事前インストールする必要があるアプリケーション固有ソフトウェアがないため、コスト効果の高いキオスクの構築と維持を行うこ

とができる。したがって、サーバ上で1つのアプリケーション（アプリケーション・ファイル500）を作成し、それをそのサーバに接続されているネットワーク上の多数の「軽量」キオスクが使用することができる。ネットワーク上の「軽量」キオスクのいずれのためにもアプリケーション固有のソフトウェアを作成する必要がない。実際には、ネットワークは、アプリケーション固有ソフトウェアをまったく持たない1つまたは複数の標準（したがってより安価な）「軽量」キオスクで構成することができる。（たとえば、キオスク製造業者は、どの用途にも使用され、どの用途からも独立した1つまたは複数の標準キオスクを製造することができる。）アプリケーション・ファイル500をサーバで作成、更新、保守することができ、キオスク内のどのプログラミングにも変更を加えることなく、ネットワーク上の1つまたは複数のキオスクを再構成するために使用することができる。この「軽量クライアント」キオスクは、いつでもどこでも汎用公共アクセスを提供するためのキオスクの大量配備を可能にし、たとえばインターネットまたは電話網あるいはその両方を介して通信することができる「キオスク電話」を可能にする。

2) キオスクが再構成可能であるため、サーバで多数の多様なアプリケーションを開発することができ、そのキオスクを介して配布することができる。したがって、アプリケーション提供者はネットワーク上にあるどのキオスクでも共用することができる。これらのアプリケーションは、特定の時点

や特定の状況、たとえばユーザ要求または所与の環境条件（雨が降り出した時に傘店が広告を出すなど）のために、キオスクに供給することができる。

3) キオスクはインターネットおよびウェブのオープン・スタンダード技術に基づくことができるため、情報や媒体が豊富で、技術に富むインターネットおよびワールド・ワイド・ウェブの利点を利用することができる。

ユーザがこのキオスク100をどのように使用できるかを示すいくつかの非限定的な例を以下に示す。

1. 遊休時におけるキオスクの画面によって、様々な画像、ビデオ・クリップ、音声、グラフィクス・パターンおよびテキストを動的に表示する。画面の内容は

すべてHTMLファイルから制御され、これらのHTMLファイルはキオスクの要求またはサーバのプッシュに基づいて更新される。サーバ提供者は、この異なる種類の画面「スペース」およびその表示時間に対して異なる料金を支払うことができる。朝と夕方の通勤時間には、主にヘッドライン・ニュースと金融市場の変化を表示し、昼食時間には多くのレストランの宣伝を表示する。週末には、百貨店の特売広告を表示することもできる。この内容は、そばを通る人々を常に、画面にタッチするように誘う。

2. ユーザは画面を見て歩み寄り、画面にタッチする。画面はただちに次の画面に切り替わり、アプリケーションのカテゴリを示す多くの画像アイコンとテキストを表示する。

3. ユーザがピザ注文アイコンにタッチすると、ユーザがピザの種類を選択することができる画面が提示される。画面は、ユーザに対してピザの配達場所と時間の入力を促し、ユーザは画面上のタッチ・キーパッドを介して情報を入力することができる。HTML内に組み込まれた制御プログラム620がこのデータを取り込む。次に、画面はユーザに対して自分のクレジット・カードを挿入して支払いを認めるように促す。制御プログラムは、カード読み取り機を開き、クレジット・カード情報を取り込む。次に、制御プログラムは関連するキオスクAPI関数を使用してキオスク上で通信機能呼び出し、（たとえばモデムを介して）クレジット・カード会社と（たとえばファクス伝送を介して）ピザ店とにアクセスする。これらの機能が完了した後、画面は顧客に注文のための情報を確認する。その他の一般小売業トランザクションも同様にして行うことができる。

4. ユーザは、電話アイコンにタッチして電話を掛けることもできる。画面上に電話アプリケーションHTMLファイルが電話キーパッドと共に表示される。ユーザが番号を入力した後、組込み制御プログラムが関連API関数640Aを呼び出し、電話呼出しを開始する。これは、キオスクのネットワーク接続（122、123、150）、アプリケーション・ファイル500、およびユーザ選択105Aに応じて、公衆電話網（PSTN）、統合サービス・デジタル網（ISDN）、またはインターネット電話を介した従来の電話呼出

しとすることができる。電話が接続されると、ユーザはキオスクに備えられた送受話器またはスピーカフォンを使用することができる（欧州特許出願第789470号に対応する、1996年2月6日出願の「Multipoint Simultaneous Voice and Data Services Using a Media Splitter Gateway Architecture」という名称のホルテンシウス (Hortensius) 等の米国特許出願第08/595897号を参照されたい。これは、参照によりその全体が本明細書に組み込まれる）。

他の好ましい実施形態では、ユーザは相手方が同じ機能を備えていればアプリケーション共用機能を使用してテレビ電話呼出しまたはテレビ会議呼出しも選択することができる。その場合、HTMLアプリケーションに組み込まれた制御プログラム620が関連API関数640Aを呼び出して、キオスクのテレビ会議機能を開始する。ユーザはキオスクに備えられたタッチ・スクリーンと電子ペンを使用して会話を容易にすることができる（前述のフィン等の「Internet Web Page Sharing」特許出願に記載されている）。

5. ユーザはファクス機能を選択することもできる。画面は、ユーザに対して指示を出して、ファクス番号を入力し、クレジット・カードを挿入してファクスする文書を適切な装置（文書スロットなど）に入れ、準備が整ったら画面上のOKボタンにタッチするように促す。ボタンにタッチすると、組込み制御プログラム620がキオスク上で関連装置制御API関数640Aを呼び出し、スキャナを動作させ、文書を走

査して文書を返し、ネットワーク、たとえばPSTNやインターネットを介して文書を電子送信する。

6. ユーザは、電子メール機能を選択することもできる。画面は、電子メール用のHTMLアプリケーションを表示する。組込み制御プログラム620が関連API関数640Aを呼び出すか、またはブラウザを介してメール・サーバおよびディレクトリ・サーバと直接通信し、ユーザを識別し、既存の電子メール・メッセージの取出しまたは新規メッセージの送信を行う。

7. ユーザは、フロッピー・ディスクなどの媒体上の電子ファイルを転送する105Aを選択することもできる。画面は、ユーザに対して特定のプロセスに

従うように、たとえばフロッピィをスロットに挿入するように促す。組込み制御プログラム620が関連API関数640Aを呼び出し、ディスクを読み取り、ユーザが選択したファイルの読み取りまたは書込みを行い、それを、たとえば誰かの電子メール・アドレスに送信するなど、ユーザの指示に従って転送する。

8. ユーザは、弁護士、医師、会計士、不動産業者、融資ブローカー、投資顧問業者、保険業者など、広範なサービス提供者（たとえばサーバ上のアプリケーション所有者）の中からサービスを選択することができる。画面は、HTMLファイル内の対応するアプリケーションを表示し、要求されたサービスを供給する（ユーザ選択に基づき、このサービスは、英語、スペイン語、中国語、日本語、フランス語、イタリア

語など、任意の自然言語で提示することができる。）

9. サービス提供者のアプリケーションによっては、映像、音声、共用画面、および遠隔装置制御機能を使用して、リアルタイム協同セッションも開始することができる（前述したフィン等の特許を参照）。組込み制御プログラムが関連API関数620を呼び出し、映像、音声、およびデータ通信を処理する。

10. ユーザは、情報の検索を選択することができる。画面がユーザにどのような情報が必要かを入力するように促し、組込制御プログラムがそのデータを取り込み、情報のタイプの応じて照会を送る。照会は、インタフェースを介して、周知の検索エンジン、アプリケーション・サーバ上のデータベース、および他のネットワーク・サーバ上のデータベースを使用して送ることができる。

11. ユーザは、カスタマイズされたアプリケーション・サーバを選択することができる。たとえば、ユーザが（たとえば磁気カードまたはスマート・カード上でアクセスされた情報から）識別されると、アプリケーション・ファイルは、ユーザのためにカスタマイズされた情報やキオスク構成を提供する。

12. ユーザは、キオスク100によって最初に提供される構成ではないキオスク100の構成を選択することができる。キオスクの第1の構成と対話することによって、他のアプリケーション・ファイル175の参照によってキオスクを第

の構成に再構成することができる。たとえば、第1の構成が、第2の構成のためのアプリケーション・ファイル175にアクセスするユーザ入力（アイコンまたはハイパーリンク）を備えることができる。

13. ユーザは、サーバが「学習」アプリケーション・ファイル175を提供する、ネットワークに接続された1つまたは複数のキオスクにアクセスすることができる一人または複数の学生または受講者としてすることができる。

14. ユーザは、キオスクから「電子」製品を選択することができる。たとえば、音楽、ビデオ、コンピュータ・ソフトウェア、またはその他のマルチメディア情報あるいはそれらの組合せを有するコンパクト・ディスク（CD）を、適切なディスペンサから販売することができる。あるいは、適切なキオスク装置によって空の媒体（たとえばテープ、ディスケット、書込み可能CDなど）に書き込み、ネットワークを介してユーザに伝送可能な「電子」情報を無形の形態で提供することもできる。たとえば、最新のオペラ録音を、工場で「カット」されたCDを送らずに、CDで提供することができる。

キオスク装置との間で情報の入出力を行うために使用される、ある種のキオスク制御機構640の他の例を以下に示す。一般的入力状況で、アプリケーション・ファイル500は、API関数640「hardkey_input」を呼び出すために使用されるCIIAPI.classというアプレットを有する。たとえば、以

下の通りである。

```
Public class CallAPI extend applet implement Runnable {  
    e {  
        a = new kioskAppInterface(); (640A)  
  
        while (InputData.lastchar != RETURN)  
        {  
            a.send_APImessage("hardkey_input"); (640A)  
            a.get_APImessage("input", InputData); (640A)  
        }  
  
        ...  
  
        while (InputData.lastchar != RETURN)  
        {  
            a.send_APImessage("softkey_input"); (640A)  
            a.get_APImessage("input", InputData); (640A)  
            (たとえば画面上の適切な位置にキー・入力を表示する) }  
  
            ...  
  
            a.send_APImessage("LaserPrint", FileName); (640A)  
        }  
    }  
}
```

このアプレットを以下のようにHTMLファイルに組み込む。

<HTML> (500)

```
...  
<body>  
...  
<applet name="API" src="CallAPI.class"...>  
</applet>  
...  
</body>  
</HTML>.
```

このアプレットは、ブラウザによって実行されると、まず、kioskAppInterfaceというクラスをインスタンス化する。このファイルおよび関連DLLは、ブラウザ標準ライブラリに入れられる。次に、send_APIMessage()というkioskAppInterfaceクラス(640A)のメソッドを使用して、APIメッセージ「hardkey_input」(640A)を送る。このメソッドは、プロセス間通信機能640Iを呼び出して、メッセージをAPI機構640Bに送る。次に、API機構640Bが関連ローカルAPI関数680を呼び出し、キオスクに備えられたハードウェア・キーからのキー入力を取り込み、それをプロセス間通信機能640Iを介して640Aに送り返す。このアプレットは、コマンド「input」と共にget_API_message()を使用して、640Bから送られたデータを入手し、InputDataというクラス内のデータ構造に格納する。

640B内のネーム・サーバ機能において、

```
...  
else if(Func_Name == "hardkey_input")  
{ data = get_hardkey_input();      (680, 690)  
  send_message(data);      (640I)  
}  
else if (Func_Name == "softkey_input")  
{  
  data = get_softkey_input();      (680, 690)  
  send_message(data);      (640I)  
}  
else if (Func_Name == "LaserPrint")  
{  
  Laser_print(FileName);      (680, 690)  
}  
...
```

アプリケーション・ファイル500が、「ソフトキー」入力と呼び出す組込みアプレットを有する場合も、同様のAPIメッセージが640Aと640Bの間で受渡しされ、異なるAPI関数680を使用して画面上にソフトキー・パッド・ウィンドウを「ポップアップ」表示し、ユーザ入力を取り込むことに留意されたい。このようなソフト・キー入力のためのAPI関数680は周知である。

同様にして、アプリケーション・ファイル500が、出力

装置、たとえばレーザ・プリンタ上でのファイルのプリントを呼び出す場合、組込みアプレットを有する場合、上記のコードはローカルAPI関数680のLaser_print (FileName) に指示して、レーザ・プリンタを制御し、ファイル「FileName」をプリントさせる。

第6A図に、ICP640Iおよびネーム・サーバ機能640Bを使用するキオスク制御機構640の一実施形態を示す。この場合、アプリケーション・ファ

イル(175、500)によって、(主としてメッセージ受渡しのための)汎用通信API関数640Aの小さな固定セットが使用される。これらの通信API関数は、640Aと60Bとの間でメッセージの通信または受渡しを行う。メッセージの実行は、640B内のネーム・サーバ機能によって行われる。サーバ機能640Bは、IPC640Iサーバとしての機能する。ネーム・サーバ機能は、様々な事前定義メッセージを認識する。たとえば、一実施形態では、通信APIのセットは、send_message(message)とget_message(message)の2つの関数を有する。しかし、複数の「message」がある。640B内のネーム・サーバ機能は、これらの各事前定義メッセージが入ったリストを融資、各事前定義メッセージは、それぞれの事前定義メッセージを実行するために適切なローカルAPI関数680を呼び出すことができる1組の論理に関連づけられている。

この実施形態では、新しい事前定義メッセージと、新しい

機能を実行するのに必要な論理とを与えることによって、新しい装置やそれらの新しい装置によって実行される新しい機能を追加することができる。このようにして、アプリケーション・ファイル(175、500)は、与えられた通信API関数において新しいメッセージ識別子を使用するだけで、それらの新しい機能を実行することができる。これには、典型的には、アプリケーション・ファイル500内で「ASCII」または「text」メッセージ識別子を変更するだけでよい。新しい機能を使用するために、新しい組込みプログラムのコード化とコンパイルを行ったり、既存のプログラムを修正したりする必要はない。したがって、キオスク提供者が必要な論理をネーム・サーバ640Bにすでに組み込んでいるため、アプリケーション所有者(したがってサーバ上のアプリケーション・ファイル)が新しい機能を実行するためにしなければならないことはわずかしかない。

第6B図は、ブラウザ機構640Aにおけるマッピング・ローカルAPIのためのIPC640Iを使用するキオスク制御機構640の代替実施形態を示すブロック図である。この例では、多くのキオスク制御関数620またはすべてのキオスク制御関数620が、ブラウザ機構640Aでアプリケーション・ファイル

500から対応するマッピング・ローカルAPIを直接呼び出すことによって実行される。各マッピング・ローカルAPI 640Aは、IPC 640Iを介してAPI機構640Bと連絡し、API機構640Bが適切な

ローカルAPI関数680を呼び出す。ここでは、マッピング・ローカルAPI 640Aは、Java APIプログラムである。1つまたは複数のローカルAPI 680のために特に作成された1つのJava APIプログラムがある。ネーム・サーバの場合とは異なり、Java APIプログラムのうちの少なくとも1つのAPIプログラムが、ローカルAPI 680のうちの1つまたは複数のローカルAPI 680を制御する論理を持っていなければならない。これらのJava APIプログラム640は事前定義され、アプリケーション・ファイル500にとって既知である。

この実施形態では、ブラウザ機構640A内に新しいマッピング・ローカルAPI (640A) をそれらに対応するAPI機構640Bと共に設けることによって、新しい装置やそれらの装置によって実行される新規機能を追加することができる。この実施形態では、アプリケーション・ファイル500は、これらの各新規機能を直接呼び出しで実行する必要がある。したがって、新規機能を実行するための論理の一部または全部を、アプリケーション・ファイル500に定義する必要がある。たとえば、サーバでアプリケーション・ファイル500を作成するアプリケーション・プログラムは、たとえば新しいJavaアプレットを作成することによってこの新しい論理をコード化する必要がある。

第6C図に、キオスク制御機構640の他の実施形態を示す。この実施形態では、IPC 640Iがなく、したがって

API機構640Bはブラウザ機構640Aにマージされる。しかし、ネーム・サーバ機能（やはりマージされる）は使用され、通信APIのセットと組み合わせられて、ブラウザ機構（640B、640）になる。この実施形態では、（アプレットを含む）アプリケーション・ファイル500がブラウザ160によって「除去（ドロップ）」され、ローカル機能680が終了するため、持続性が失われ

る。この実施形態は、持続性が不要な場合、たとえば、ブラウザによって制御される画面以外に必要なキオスク装置がない場合に有用である。

第6D図に、キオスク制御機構640の他の実施形態を示す。この実施形態には、IPC640IとAPI機構640Bがまったくない。この場合は、アプレットがAPI関数(640、640A)を直接呼び出し、API関数がローカルAPI関数680を直接呼び出す。ここでは、API関数640はJava APIプログラムである。1つまたは複数の各ローカルAPI680のために特に作成された1つのJava APIプログラムがある。ネーム・サーバの場合とは異なり、Java APIプログラムのうちの少なくとも1つのJava APIプログラムが、ローカルAPI680のうちの1つまたは複数のローカルAPIプログラムを制御する論理を持っていなければならない。これらのJava APIプログラム640は事前定義され、アプリケーション・ファイル500にとって既知である。この実施形態でも持続性は失われる。

第7図は、キオスクによって行われる実行プロセス700

のフローチャートである。

まず、ブラウザ160がアプリケーション・ファイル175から(HTML)ファイル500を入手する705。次に、ブラウザ160は、アプリケーション・ファイル500のタグと内容を解釈する710。ブラウザ160がローカルAPI呼び出しに遭遇しない場合715、ブラウザは関連する周知の処置を行って720、タグを実行する。ブラウザがローカルAPI呼び出しに遭遇した場合715、ブラウザは関連API関数(640または640A)を呼び出す725。

好ましい一実施形態では、ブラウザ機構640Aはプロセス間通信機能640Iを介してAPI機構640Bにメッセージを伝える730。あるいは、前述のようにメッセージ・サーバが使用される。API機構640Bはメッセージを受け取り、関連ローカル機能680を呼び出す735。API機構640Bは、プロセス間通信機能640Iを介してブラウザ機構640Aにローカル機能の実行結果についてのメッセージを伝える740。

ブラウザは、画面入力、組込み制御プログラム論理、または外部ブラウザ制御

機能660を介して制御され、次のHTMLファイルを要求する。このようにして、ブラウザをローカル・キオスク装置として扱うことができる。したがって、ブラウザを制御して、ローカルAPI660を使用して周知のブラウザ・インタフェース(API681)にアクセスすることによって、ネットワークを介して1つまたは複数のサ

ーバから任意の特定のHTMLファイルをロードすることができる。ローカルAPI660は、組込み制御プログラム620がブラウザ・イン681にアクセスすることができるようにするように作成される(上記参照)。

第8図は、ネットワーク上の1つまたは複数のサーバで実行されるサーバ・プロセス800のフローチャートである。サーバが、ネットワークを介して1つまたは複数のキオスクから要求を受け取る810。この要求では、アプリケーション・ファイル175のうちどのアプリケーション・ファイル175がキオスクによって選択/アクセスされるかが識別される。この要求は、アプリケーション・ファイルの要求/アクセスを行っているキオスク100の設置場所も含む。サーバは、要求を受け取ると、要求されたアプリケーション・ファイル175をキオスクに送る820。アプリケーション・ファイル175は、サーバ上の論理によって事前作成または動的に生成することができる。

他の実施形態では、キオスクはプロキシ・サーバ195Aに要求を送る810。プロキシ・サーバ195Aは、典型的にはサーバ195よりもキオスクの近くに配置される。あるいは、プロキシ・サーバ195Aは、キオスク100/200ないのコンピュータ上に配置することもできる。たとえば、サーバ195は第1の都市、たとえば本社の所在地に配置され、プロキシ・サーバ195Aは異なる都市にあるキオスクに接続されたLAN上に配置することができる。プロキシ

サーバ195Aは、事前定義されたスケジュールに従ってキオスクが必要とする多くのアプリケーション・ファイル175またはすべてのアプリケーション・ファイル175を求める要求をネットワーク150を介してサーバに送ることがで

きる。このようにして、キオスクは、アプリケーション・ファイルが必要とするとき、プロキシ・サーバ195A上のアプリケーション・ファイル175に、より高速に、より高い信頼性をもってアクセスすることができる。さらに、プロキシ・サーバは、ネットワーク上の「オフ・ピーク」時間中にサーバ195に対してアプリケーション・ファイル175を要求することができる。

他の実施形態では、サーバ(195、195A)を使用して、サーバ195によって識別された1つまたは複数のキオスクに情報を「プッシュ」することができる。たとえば、ステップ810で、サーバ195で要求が開始される。この開始810は、様々な理由で行われるようにすることができる。たとえば、アプリケーションを更新するには、新しいアプリケーション・ファイル175を使用して1つまたは複数のキオスクを再構成する必要がある。あるいは、毎日特定の時刻に新しい構成の提供、すなわち毎日午後5時に異なる情報源からのニュースの提供を必要とする場合がある。サーバは、キオスクの定期「点検」を「プッシュ」して、どのキオスクが保守を必要としているかを判断することもできる。

この実施形態の好ましい一実施態様は、キオスクで稼働す

る「サーバ・プッシュ機能」685を使用する。サーバ・プッシュ機能685は、ネットワーク150に接続され、サーバ195からメッセージを受け取ることができる。サーバ・プッシュ機能685は、ブラウザ・インタフェース681にもアクセスすることができる。サーバ195は、ブラウザにサーバ195に対して特定のアプリケーション・ファイル500を要求させる要求を、サーバ・プッシュ機能685に送る。

第9図は、組込み制御プログラムがJavaの代わりにActiveX技法を使用する場合の機構を示すブロック図である。ActiveX制御オブジェクトは、C++やVisual Basic、Javaなどの様々なプログラミング言語を使用して実現可能である。ActiveXオブジェクトは、HTMLファイルに組み込むことができる。たとえば以下の通りである。

```
<HTML>
...
<BODY>
...
<OBJECT
ID="MyObject"
CLASSID="CLSID:8E27C92B-1264-101C-8A2F-040224009C02">
<PARAM NAME="Version" VALUE="458752">
</OBJECT>
...
</BODY>
</HTML>
```

この場合、ブラウザはActiveX使用可能でなければならない。すなわち、ActiveX技法をサポートしていなければならない。一実施形態では、ブラウザはMicrosoft Internet Explorerである。

アプリケーション・ファイル500がブラウザ160に到着すると、HTMLファイルがそのタグと内容に基づいて解釈される910。前述のJavaの場合と同様に、ブラウザは前述のように非API制御関数を実行する920。ブラウザによって実行されたAPI制御関数930がAPI940を直接呼び出す。Javaの場合と同様に、APIの最初の部分940Aがプロセス間通信機能940Iを介してAPIの第2の部分（たとえば640B）と連絡し940B、この第2の部分がローカルAPI680を呼び出す。

ActiveXと前述のJavaの場合との相違は、ActiveXは、C++やVisual Basicなどの非ネットワーク言語で作成されたオブジェクトを含むことができることである。これらの言語のオブジェクトは、実行可能コードでブラウザにダウンロードされる。したがって、このようなオブジェクトは、同じ言語で作成されたプログラムが行えることはどのようなことでも行うことができるが、Javaアプレットが持

っているようなセキュリティ上の制限を持たない。したがって、組込み制御プログラム620を、非Java言語を使用してActiveX制御プログラ

ムとして作成した場合、API関数940はキオスク内の任意のどこにでも入れることができる。ActiveXオブジェクトでJavaを使用する場合は、やはり前述の機構を使用しなければならない。

第9A図から第9D図で、前述の番号が付いたボックスは前述と同様の機能を有する。

第9A図に、IPCおよびネーム・サーバ機能を使用するキオスク制御機構940の一実施形態を示す。ブラウザ機構940Aは、ブラウザ・ディレクトリに入れる必要がなく、キオスクのメモリ内の任意の場所、たとえばキオスクのシステム・ディレクトリに入れることができるネイティブ言語APIである。しかし、ブラウザ機構940Aのパス（すなわち場所）は、アプリケーション・ファイル500にわかっていなければならない。

第9B図は、IPC640Iをマッピング・ローカルAPIと共に使用するキオスク制御機構940の他の実施形態を示すブロック図である。第6B図と同様、ローカルAPI680のうちの1つまたは複数のローカルAPI680のための少なくとも1つのブラウザ機構940がある。

第9C図に、IPC640Iのないキオスク制御機構940の他の実施形態を示す。この場合、ブラウザ機構940Aは第9A図で前述したように配置することができる。

第9D図に、制御をJavaで実施しない場合にActiveX制御を使用するキオスク制御機構の他の実施形態を示す。この実施

形態では、そのような組込みActiveX制御がローカルAPI680を直接呼び出すことができるため、940はまったく不要である。この場合、実行の持続性は失われる。

第10図に、いわゆるプラグイン技法を使用する他のキオスク制御機構を示す。この場合、好ましい実施形態はNetscape Navigator v3.0またはそれ以降のブ

ラウザを使用する。

ここでは、制御機構1040は、ブラウザ機構（プラグイン・モジュールおよびそれに付随するJavaラッパ）1040Aを含み、このブラウザ機構にアプリケーション・ファイル／ファイル（175、500）内のキオスク制御プログラム（620）がアクセスする。プラグイン・モジュール1040Aは、アクセスされると、ブラウザ160の一部として実行される。実行プラグイン・モジュール1040Aは、プロセス間通信機能1040Iを呼び出す。このプロセス間通信機能（IPC）1040Iは、前述のIPC（640I、940I）と同じものとして行うことができる。IPC1040Iは、API機構1040Bと連絡してローカルAPI680を呼び出す。API機構1040Bは、前述の機構（640B、940B）と同じものとして行うことができる。

この実施形態では、ブラウザ機構1040Aはプラグイン技法（ザン・オリファント（Zan Oliphant）の「Programming Netscape Plug-ins」（Sams.net 1996年刊、ISBN1-57521-098-3）を参照）によって実施される。プラグイン技法は、ネイティブ・コード・モジュールを使用

する。すなわち、CまたはC++あるいは同様のプログラミング言語を使用して実施され、さらに、より好ましい実施形態ではJavaラッパでも実施される。プラグイン1040Aは、ブラウザ160によって指定された特別なプラグイン・ディレクトリに入れられる。HTMLインタプリタ610が、マルチパーパス・インターネット・メール・エクステンション（MIME）タイプとも呼ばれる組込みファイル内の固有ファイル名拡張子によってそれぞれのプラグイン1040Aを識別する組込みファイル（620）に遭遇すると、プラグイン1040Aはブラウザ160に動的にロードされる。

組込みキオスク制御プログラム（620）は、1）JavaScript関数、2）Javaアプレット、または3）固有拡張子を持つMIMEファイルに含まれる事前定義された1組の制御スクリプトとすることができる。

ブラウザ160がプラグイン・モジュール1040Aをロードすると、プラグイン1040AはHTML文書に使用可能になる。すなわち、プラグイン内の関

数（プラグイン関数）が組込みプログラム（620）、たとえば呼び出すJavaScript関数またはJavaアプレット関数に使用可能になる。これを行う際、キオスクのローカルAPI680を1つまたは複数の対応するプラグイン1040Aを介して所与の組込みプログラム620によって制御することができる。言い換えると、プラグイン・モジュール1040AはIPC関数1040Iを呼び出して、対応するAPI機構1040Bを介してキオ

スクのローカルAPI680を呼び出す。

非限定的な3つの例を以下に示す。

例1は、組込みキオスク制御プログラム1030としてJavaScript関数を、メッセージ受渡機能を備えるプラグイン・モジュール1040Aと共に使用する。

制御プログラム1030を有するアプリケーション・ファイル175は、以下の通りである。

```
<HTML>
<HEAD>
etc.
<\HEAD>
<BODY><APPLET NAME="MYAPPLET" SRC="MYAPPLET.CLASS">e
tc.
<EMBED NAME="MYEMBED" SRC="MSGRASS.MET">
<SCRIPT LANGUAGE=JAVASCRIPT>
etc.
MYAPPLET:PluginAPI_SendMsg("CARDREADER_ON");
etc.
<\SCRIPT>
etc.
<\BODY>
<\HTML>
```

Javaアプレット「MYAPPLET. Java」には以下のよ

うなコードが含まれる。

```
import PluginWrapper
etc.
PluginAPI = new PluginWrapper();
etc.
public PluginAPI_SendMsg(String msg) {
etc.
PluginAPI.SendMsg(msg);
etc.
}
```

Javaラッパ・ファイルPluginWrapper.javaには、以下のコードが含まれる。

```
import netscape.plugin.Plugin;
etc.
public class PluginWrapper implements Plugin {
etc.
public native void SendMsg(String msg);
etc.
}
```

上記の組込み制御プログラム1030に関連づけられたプラグイン・モジュール1040Aは、たとえばC++などのネイ

ティブ言語コードで実施されたメソッドSendMsg()を提供する。

例2は、メッセージ受渡し機能を備えるプラグイン・モジュール1040Aと共に、組込みキオスク制御プログラム1030としてJavaアプレットを直接使用する。

制御プログラム1030を有するアプリケーション・ファイル175は以下の通りである。

```
<HTML>
<HEAD>
etc.
<\HEAD>
<BODY>
<EMBED NAME="MYEMBED" SRC="MSGPASS.MET">
<APPLET NAME="MYAPPLET" SRC="MYAPPLET.CLASS">
etc.
<\BODY>
<\HTML>
```

Javaアプレット「MYAPPLET. Java」には以下のようなコードが含まれる。

```
import PluginWrapper
etc.
PluginAPI = new PluginWrapper();
PluginAPI.SendMsg(msg);

etc.
}
```

Javaラッパ・ファイルPluginWrapper.javaには以下のコードが含まれる。

```
import netscape.plugin.Plugin;
etc.
public class PluginWrapper implement Pluin {
etc.
public native void SendMsg(String msg);
etc.
}
```

例1と同じように、上記のプラグイン組込み制御プログラム1030に関連づけられたプラグイン・モジュール1040Aが、たとえばC++などのネイティブ言語で実施されたメソッドSendMsg()を提供する。

例3は、1組の事前定義制御スクリプトと、キオスク・ローカルAPI680を制御する対応するプラグイン・モジュール1040Aとを含み、それらのスクリプトを実行してキオスクのローカルAPI680を制御する組込みファイル1030を使用する。

組込みファイル1030を有するアプリケーション・ファ

イル175は、以下のようになる。

```
<HTML>
<HEAD>
etc.
<\HEAD>
<BODY>
<EMBED NAME="MYEMBED" SRC="MSGPASS.MET">
etc.
<\BODY>
<\HTML>
```

プラグイン・モジュール104Aは以下のコードから成ることができる。

```
NPERROR NP_LOADDS NPP_NEW (MPMIMEType pluginType,  
NPP pInstance,  
unit16 mode,  
int16 argc,  
char* argn,  
char* argv,  
NPSavedData* saved)  
{  
    if (pInstance == NULL)  
        return NPERR_INVALID_INSTANCE_ERROR;
```



```
KioskIPC* pKioskIPC = new KioskIpc (pInstance);
pInstance->pdata = pKioskIPC;
pKioskIPC->mode = mode;
return NPERR_NO_ERROR;
}

NPERROR NP_LOADSS NPP_Destroy (NPP pInstance,
NPSavedData* save)
{
KioskIPC* pKioskIPC = (KioskIPC.*)pInstance->pdata;
if (pKioskIPC)
{
delete pKioskIPC;
pInstance->pdaa = NULL;
}
return NPERR_NO_ERROR;
}

void NP_LOADDS NPP_StreamAsFile (NPP pInstance,
MPStream* stream, const char* fname)
{
KioskIPC* pKioskIPC = (KioskIPC *)pInstance->pdata;
if (pKioskIPC)
pKioskIPC->InterpretFile(fname);
}
```

上記の3つのプラグイン関数は、Netscapeブラウザ160

が備える標準プラグインAPIを実施する。ここでは、ブラウザ160が備える他のプラグインAPIは使用されない。

<embed>タグがHTMLインタプリタ610によって解釈されると、MSGPASS.METというファイル1030がローカル・ディスクにダウンロードされ、それに対応するプラグイン・モジュール1040Aがまだブラウザ160にロードされていない場合、そのプラグイン・モジュール1040Aがロードされる。ブラウザ160は、NPP_NewというプラグインAPIを自動的に呼び出してプラグイン・インスタンスを作成し、ダウンロードされたファイルの名前を持つプラグインAPIであるNPPStreamAsFile()を呼び出して、そのファイルを実行する。必要であれば、ブラウザ160はNPP_Destroy()というプラグインAPIを呼び出してプラグイン・インスタンスを破棄する。

組込みファイル内の事前定義スクリプトを解釈して実行するためにクラスKioskIPCと関数InterpretFile()を、C++などのネイティブ言語を使用して実施することができる。この意味で、関数InterpretFile()スクリプトが、妥当なパフォーマンスでスクリプトを解釈して必要な関数を実行することができるように実施されている限り、スクリプトをどのようなものにすることができるかについて制限がない。一例は以下の通りである。

組込みファイル内では、スクリプトは以下ようになる。

(MSGPASS.METの始まり)

etc.

SendMessage: OpenCardReader

etc.

(MSGPASS.METの終わり)

InterpretFile()には以下のようなコードが含まれる。

(InterpretFile())の始まり)

etc.

```
switch (Command) {
```

etc.

```
case "SendMessage":
```

```
    SendMsg(Msg);
```

```
    break;
```

etc.

(InterpretFile())の終わり)

プラグイン・モジュール1040Aは、その機能の特定の対話式制御を実現するために、ブラウザ160ウィンドウ内にいくつかのボタンを作成することもできる。たとえば、「PrintCurrentPage」というメッセージを送るSendMsg()関数を呼び出すために、「Print (プリント)」というボタンを作成し、タッチまたはクリックされるのを待つことができる。<embed>タグは、プラグイン・モジュール1040Aの実施態様に従ってプラグイン・モジュール1040Aを制御するた

めの1組の事前定義パラメータも含むことができる。<embed>タグの使用方法和プラグイン・モジュールの実施方法については、「HTML Publishing for Netscape」(スチュアート・ハリス (Stuart Harris) およびゲイル・キダー (Gayle K idder) 著、ISBN 1-56604-288-7) およびザン・オリファント (Zan Olphant) による上記の書物を参照されたい。

【図1】

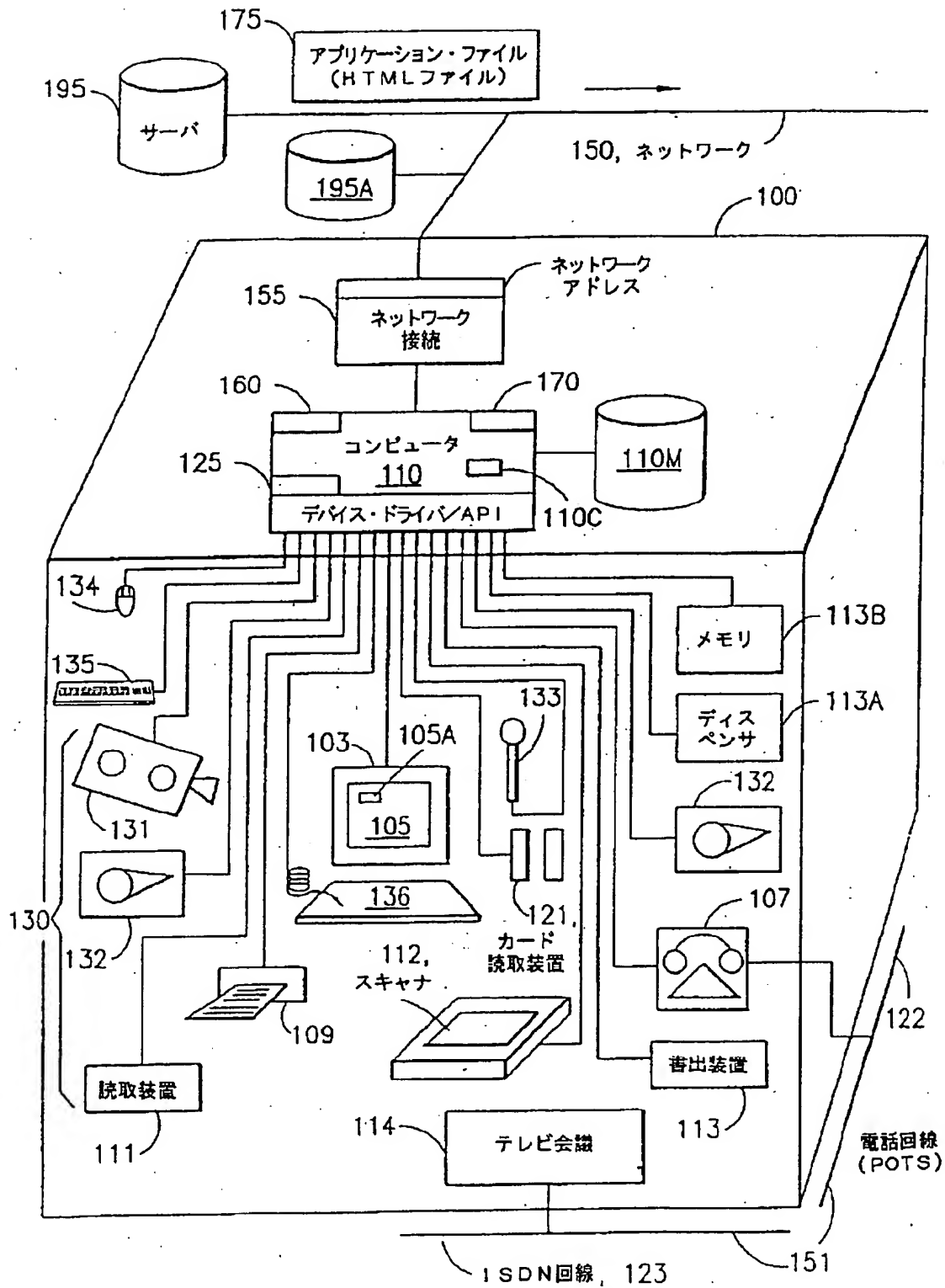


FIG.1

【図2】

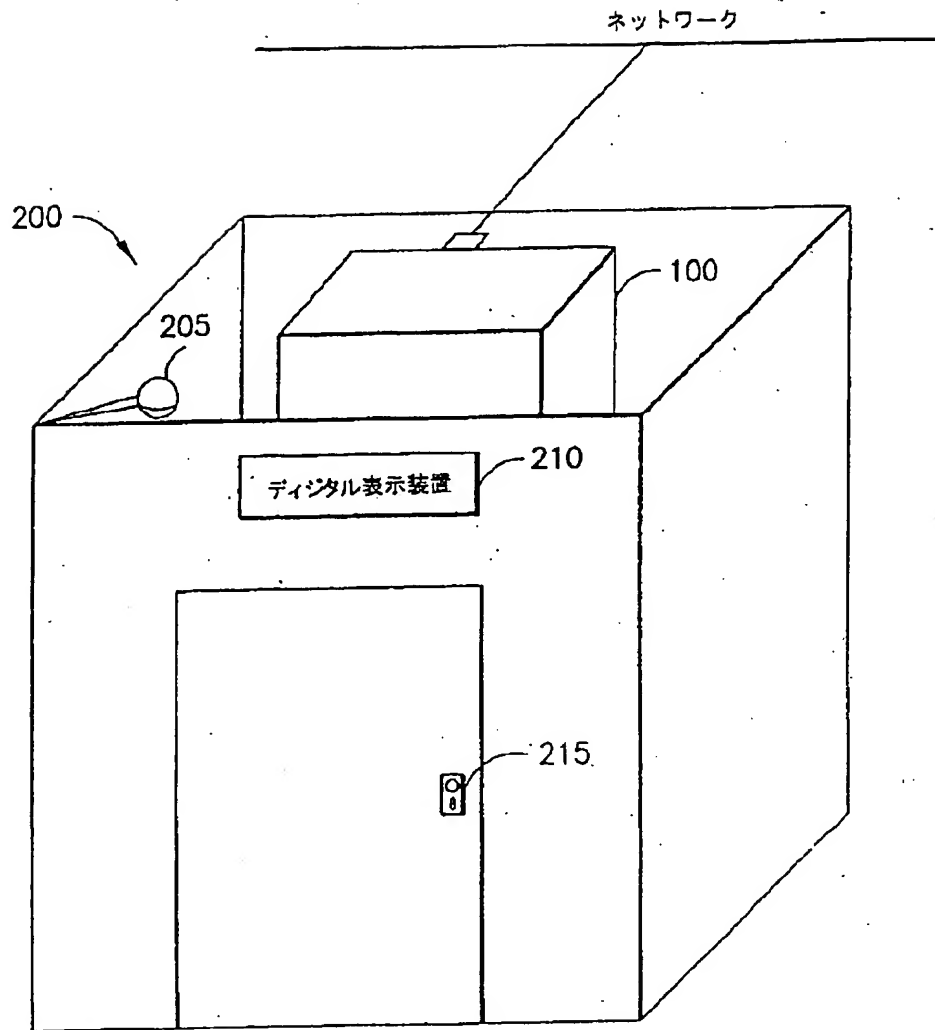


FIG.2

【図3】

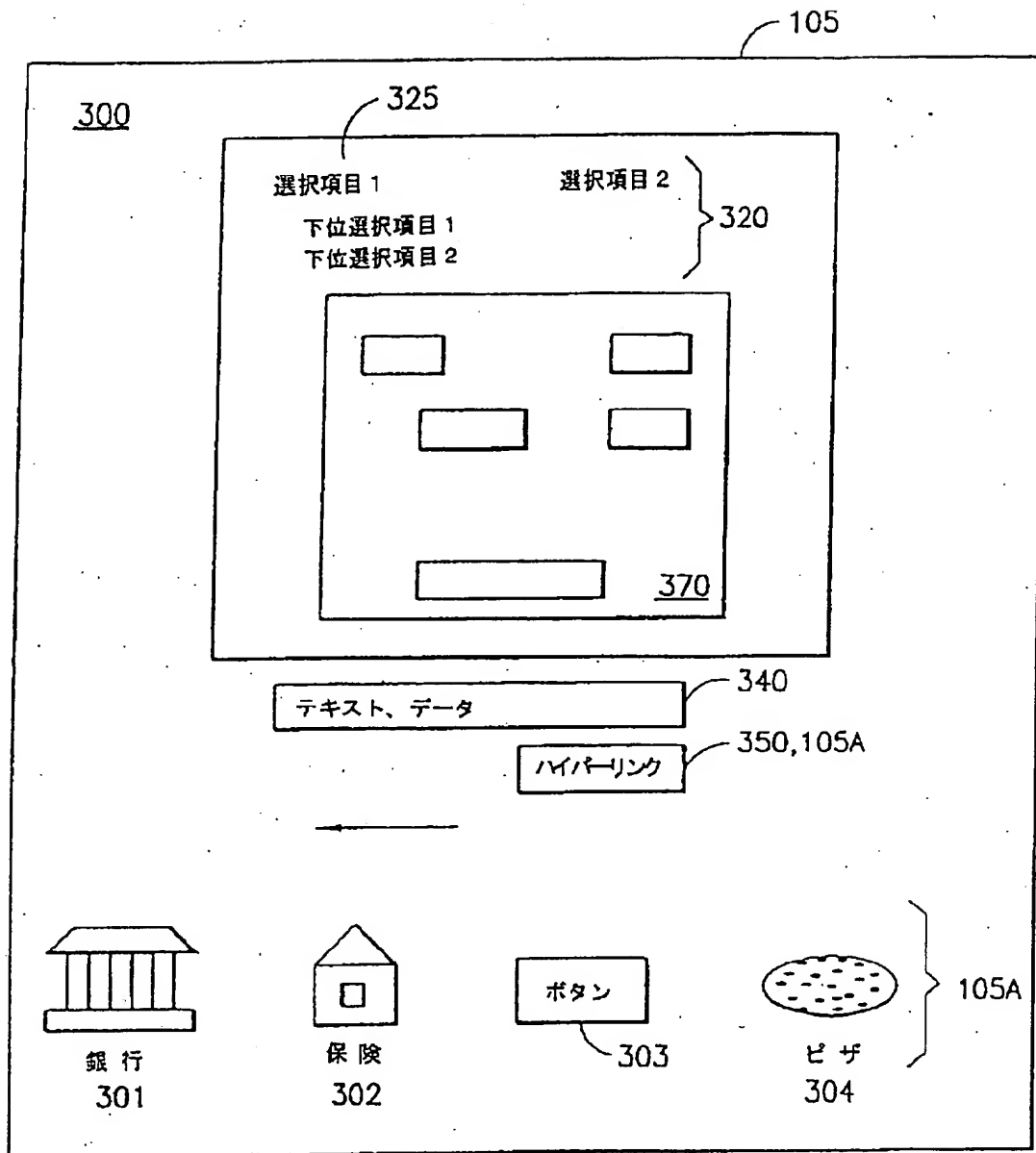


FIG.3

【図4】

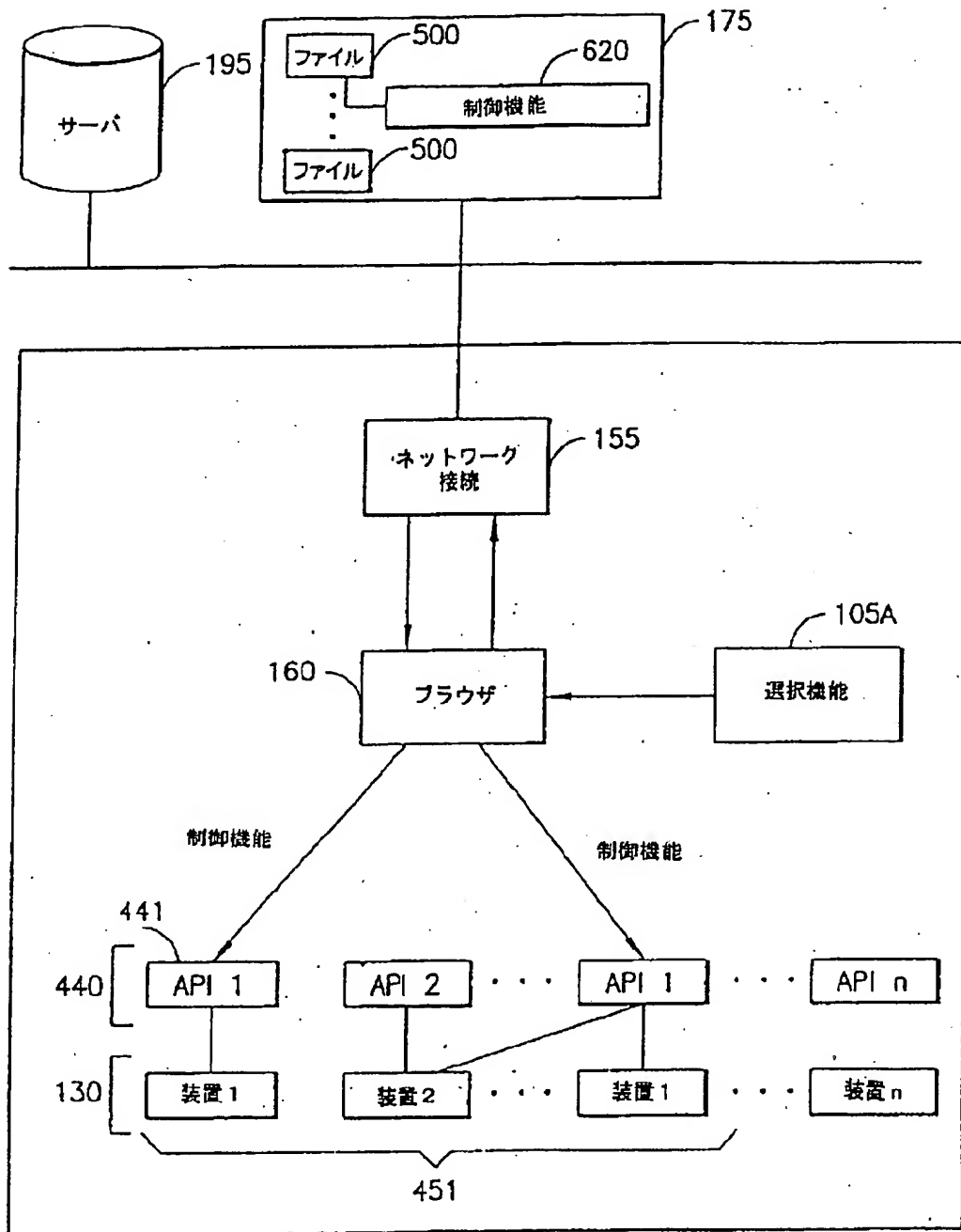


FIG.4

【図5】

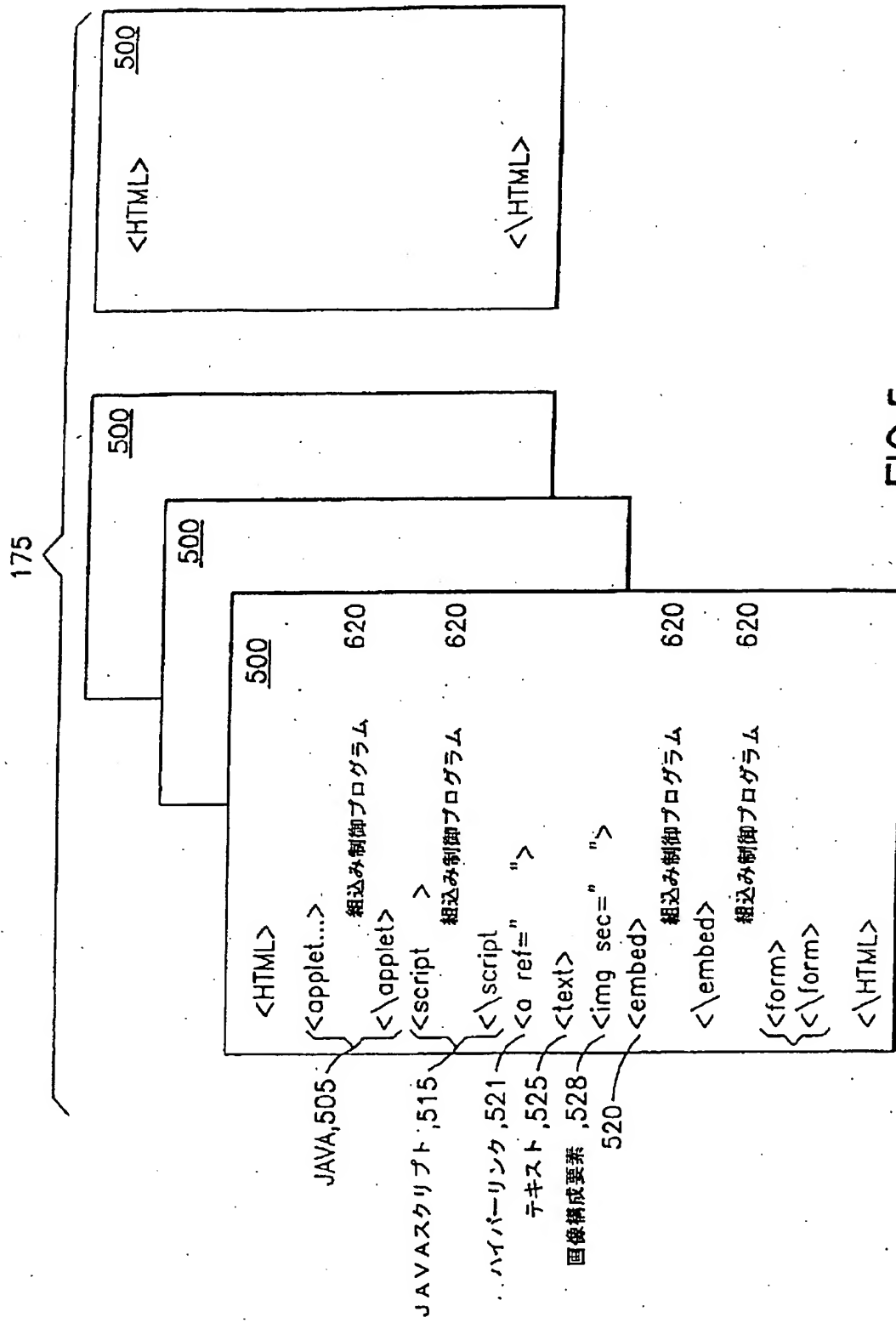


FIG.5

【図6】

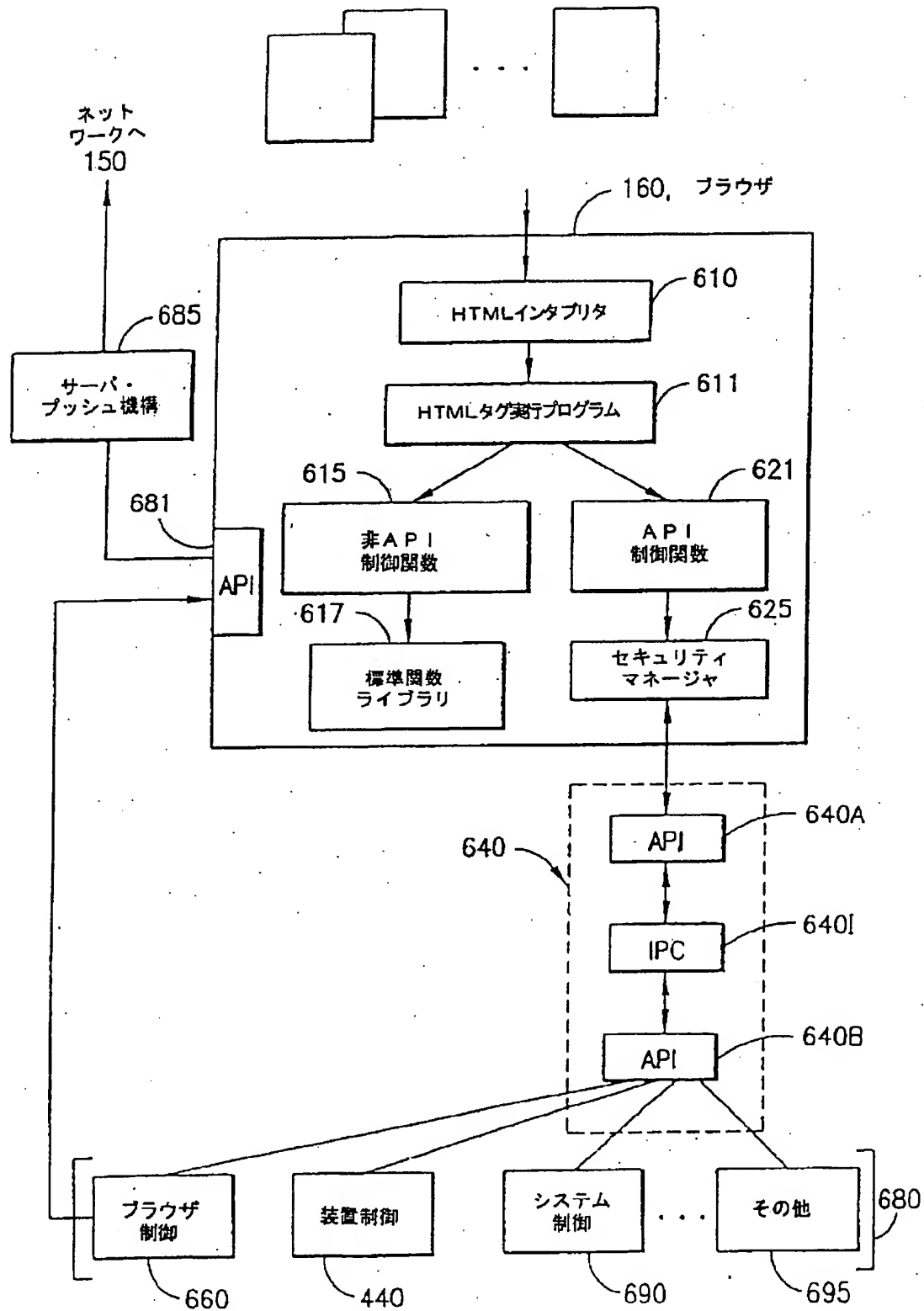


FIG.6

【図6】

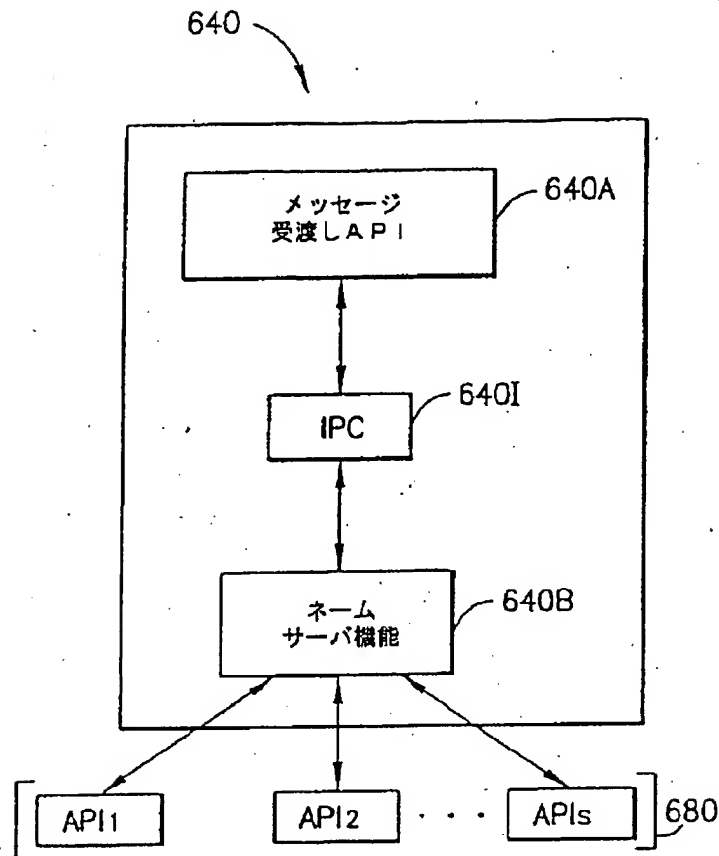


FIG.6A

【図6】

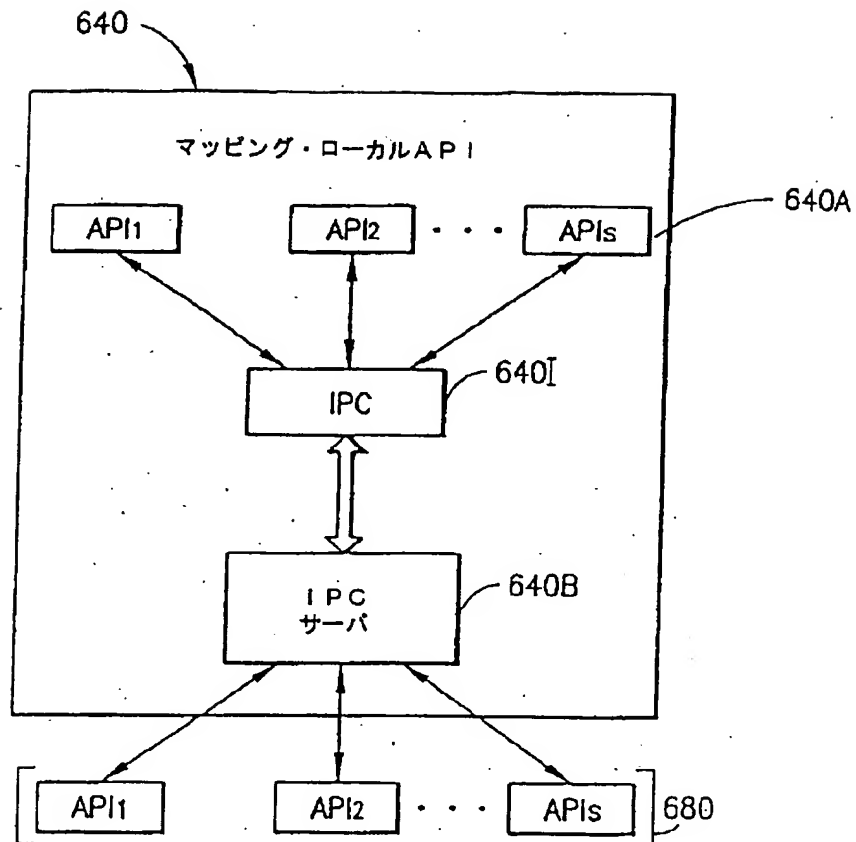


FIG.6B

【図6】

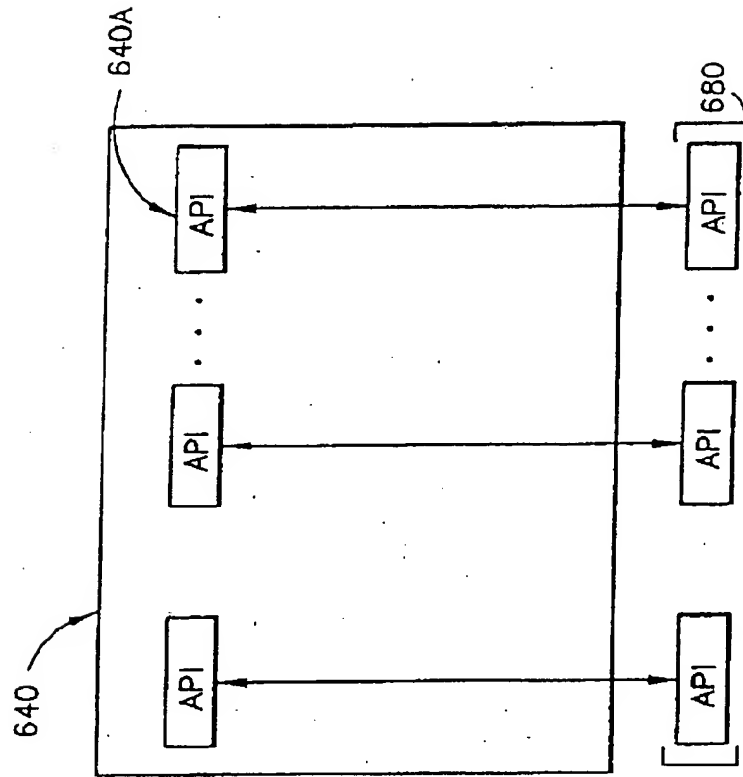


FIG. 6D

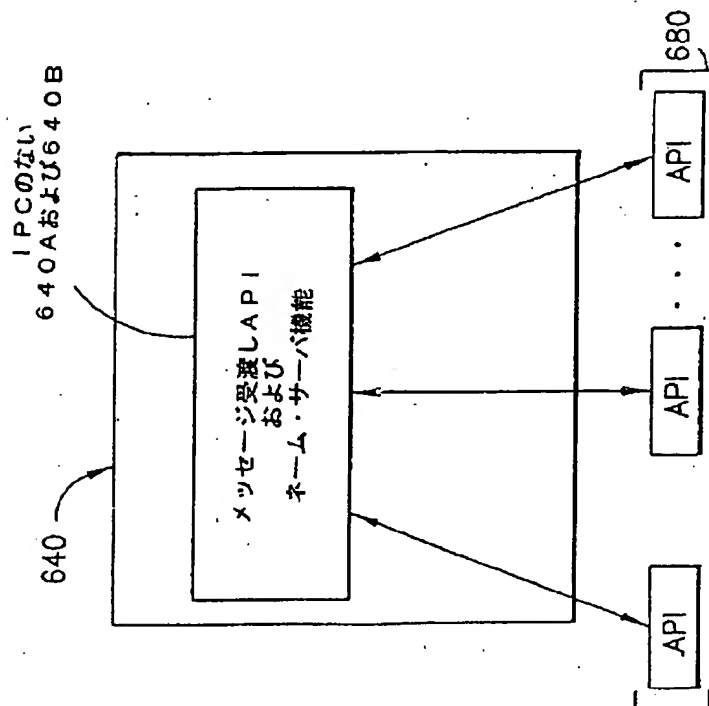


FIG. 6C

【図7】

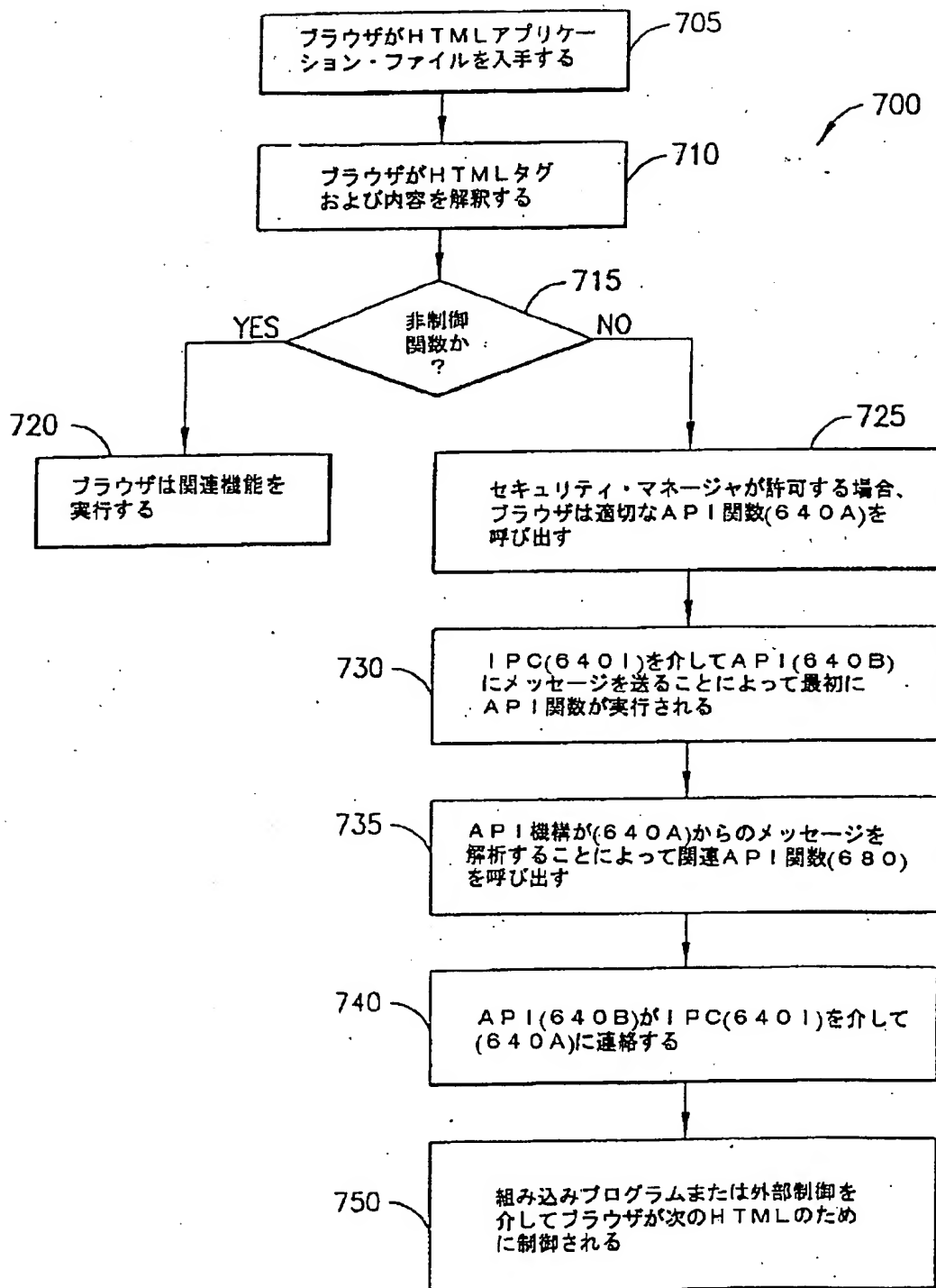


FIG.7

【図8】

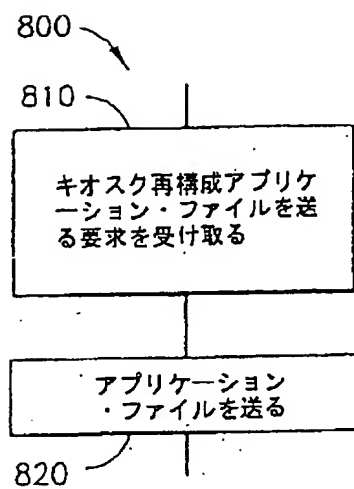


FIG.8

【図9】

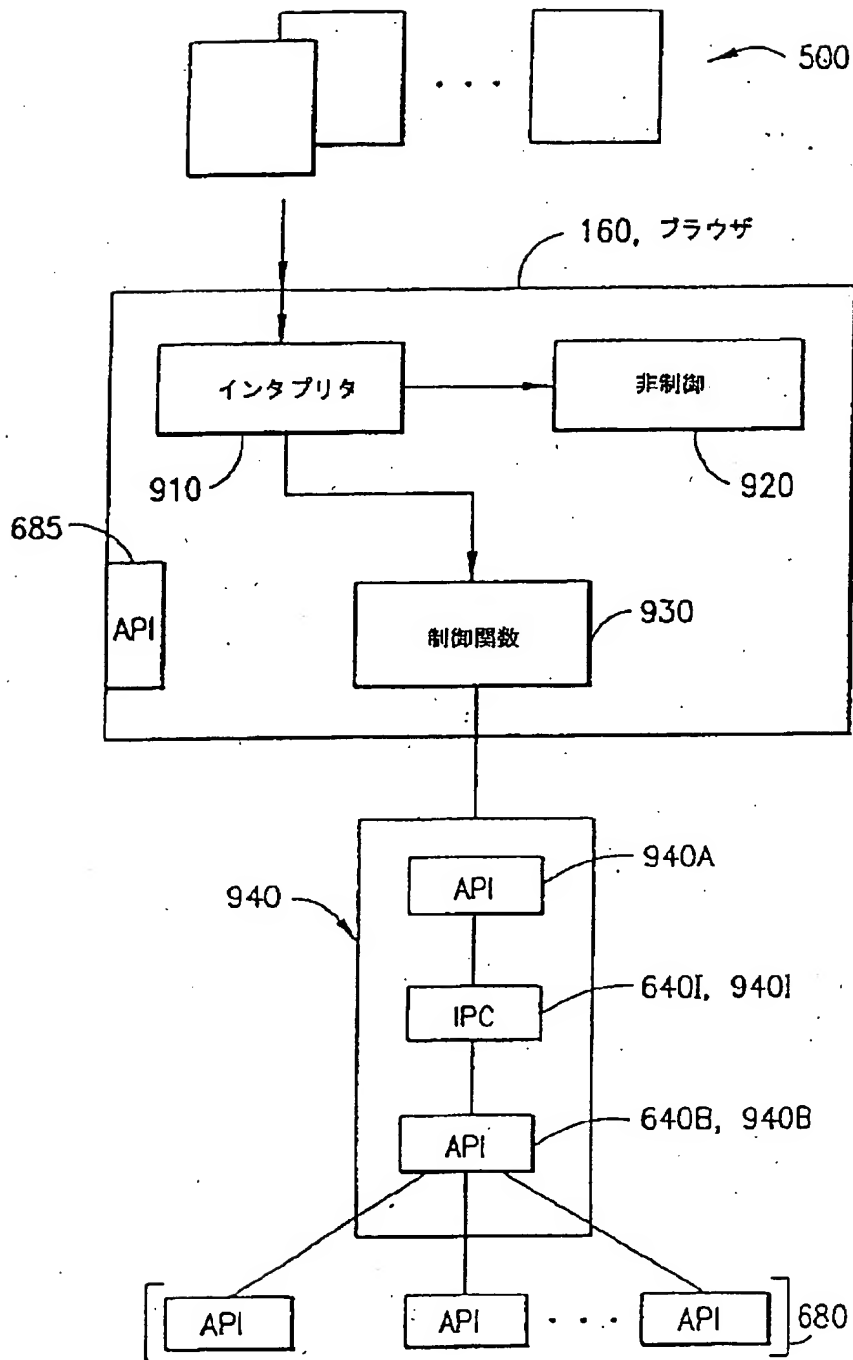


FIG.9

【図9】

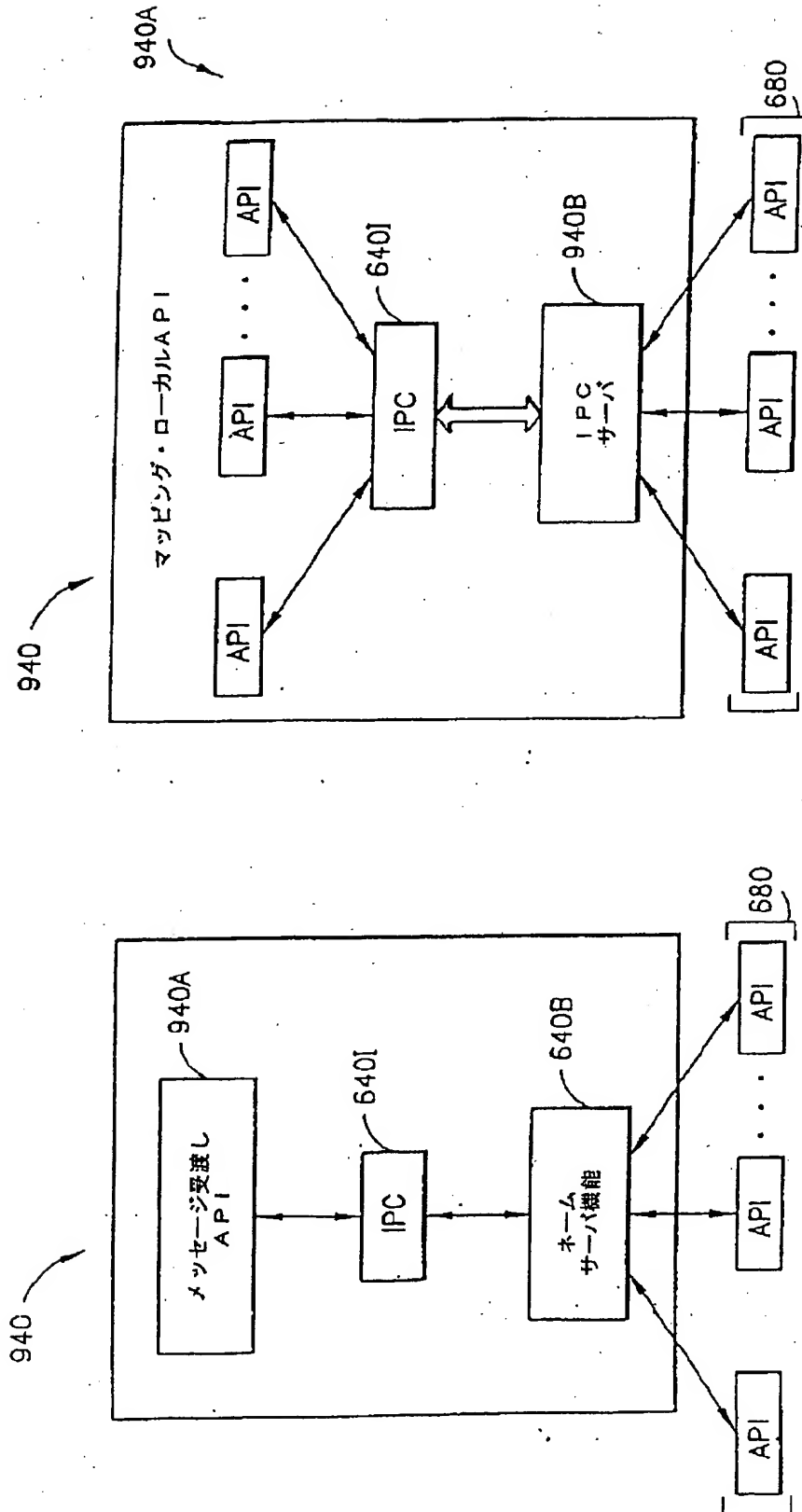


FIG.9B

FIG.9A

【図9】

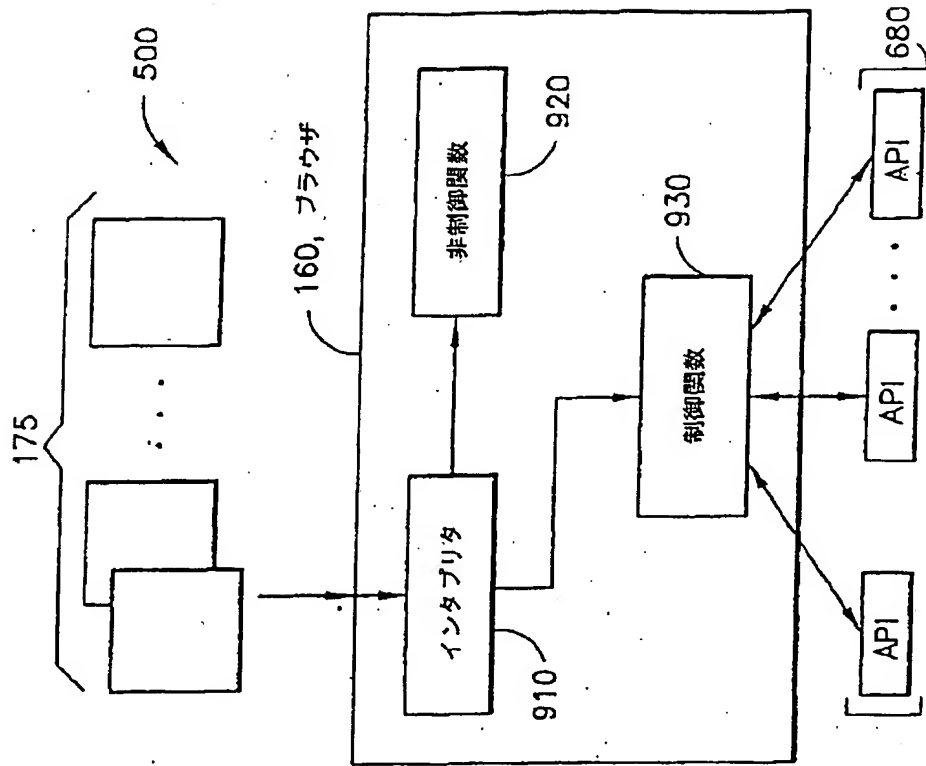


FIG.9D

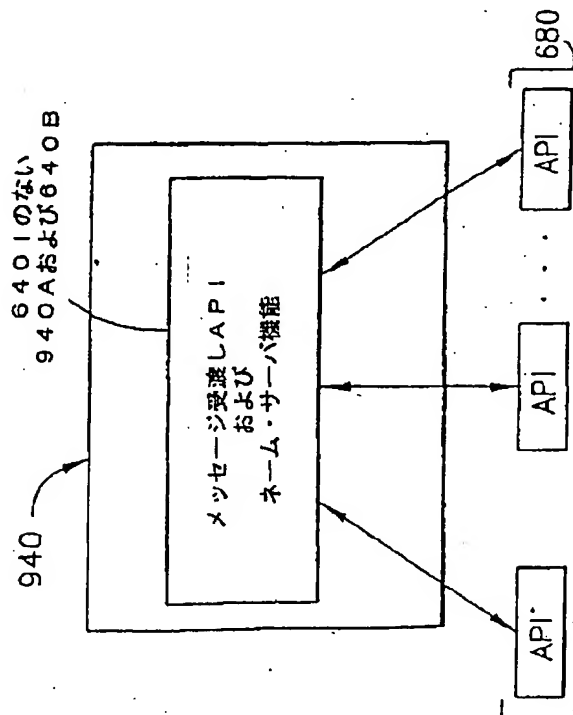


FIG.9C

【図10】

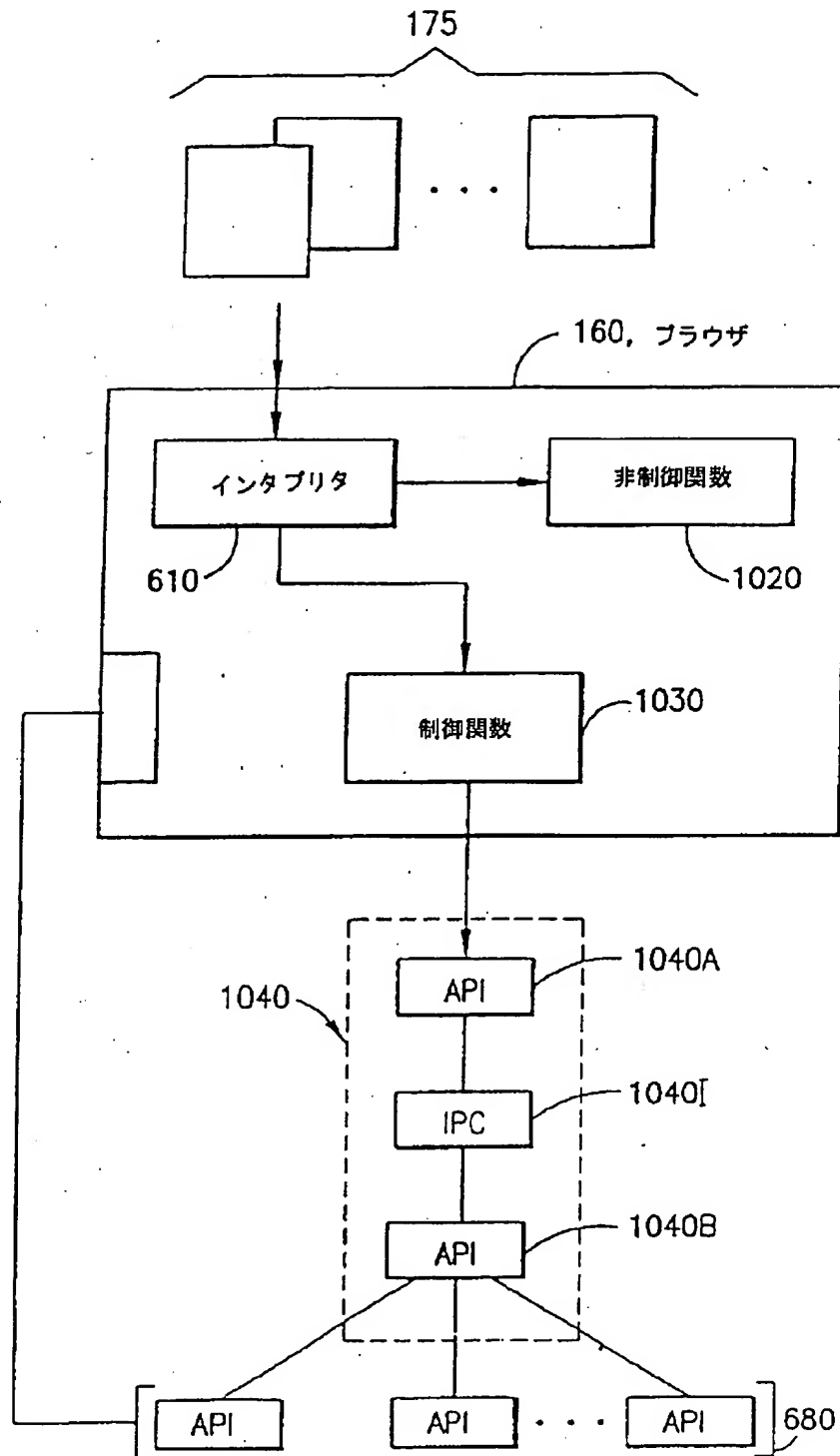


FIG.10

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter: International Application No.

PL/GB 98/00650

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 H04L29/06 G07F7/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPO		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 H04L G07F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in contact with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
25 August 1998		30. 8. 98
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentkan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3076		Authorized officer Dupuis, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PL./GB 98/00650

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 572 572 A (AHLIN LEO ET AL) 5 November 1996	1,2,4-7, 12-17, 20-22, 25-28, 33-35, 38,39, 44-46, 50-52, 56, 58-62, 64,65, 71-75, 77,78, 81-83, 88-91, 93-96, 98,99, 103-109
X	see column 1, line 22-39 see column 2, line 51 - column 3, line 5 see column 4, line 6-15 see column 5, line 22 - column 7, line 40 see column 9, line 21 - column 14, line 25 see column 16, line 19 - column 20, line 9 see column 22, line 49 - column 26, line 26 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/GB 98/ 00650

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

see additional sheet

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

1. Claims 1,2,4(as depending on claims 1 and 2),5(as depending on claims 1 and 2),6(aspect a),7,12(as depending on claims 1 and 2 and limited to aspect a), 13-14(as depending on claims 1 and 2),15,16,17(aspect a),20(as depending on claims 16 and 17 aspect a),21,22,25,26(as depending on claims 16 and 17 aspect a),28(as depending on claims 16 and 17 aspect a),33(as depending on claims 16 and 17 aspect a, and limited to aspect a),34-35(as depending on claim 17 aspect a),38-39(as depending on claim 17 aspect a),44,45,46(aspect a),50-52,55,58,59,60(aspect a),61,62(aspect a),64,65,71,72(aspect a),73-75, 77,78,81-83,88-91,93,94,95(aspect a),96,98,99,103,104(aspect a),105,109.
Apparatus and method for a server and a kiosk, the server and the kiosk comprising a configuration set and an embedded function using an operating status for determining peripherals maintenance history at the kiosk.
2. Claims 1,3,4-5(as depending on claim 3),6,7,8-14(as depending on claim 3), 16,20(as depending on claim 16),21,24,45,51,57,90,92.
A server and a kiosk comprising means for communicating with an agent computer.
3. Claims 1,2,5(as depending on claims 1 and 2),6(aspect b),7,9(as depending on claims 1 and 2),16,17(aspect a),20(as depending on claims 16 and 17 aspect a),21,23,26(as depending on claims 16 and 17 aspect a),27(aspect b),30(as depending on claims 16 and 17 aspect a),45,51,56,59,60(aspect b),66,90,94,95 (aspect b),100.
A server and a kiosk comprising means for determining kiosk user marketing information.
4. Claims 1,2,8(as depending on claims 1 and 2),10(as depending on claims 1 and 2),11,12(as depending on claims 1 or 2 and limited to aspect b),16,17(aspect a),18(as depending on claims 16 and 17 aspect a),19,29(as depending on claims 16 and 17 aspect a),31(as depending on claims 16 and 17 aspect a),32, 33(as depending on claims 16 and 17 aspect a, and limited to aspect b),40(as depending on claims 16 and 17 aspect a),41,42-43(as depending on claims 16 and 17 aspect a),45,47-49,62(aspect b),63,67-71,72(aspect b),76,84-87,90,97, 101-103,104(aspect b).
A server and a kiosk for communicating HTML configuration files.
5. Claims 16,17(aspect a),17(aspect b),18 as depending on claim 17 aspect b), 19,20(as depending on claim 17 aspect b),21-25,26(as depending on claim 17 aspect b),27,28-31(as depending on claim 17 aspect b),32,33-35(as depending on claim 17 aspect b),36-37(as depending on claim 17 aspect a),36-37(as depending on claim 17 aspect b),38-40(as depending on claim 17 aspect b),41, 42-43(as depending on claim 17 aspect b),45,46(aspect b),79,80.
A kiosk having a camera.
6. Claims 45,51,53,54.
A kiosk comprising means for applying a fee to select functions.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter. Patent Application No.

PC1/GB 98/00650

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5572572 A	05-11-1996	US 5321840 A	14-06-1994
		US 5008927 A	16-04-1991
		US 4991199 A	05-02-1991
		AU 2123495 A	03-10-1995
		CA 2185662 A	21-09-1995
		CN 1146262 A	26-03-1997
		EP 0750817 A	02-01-1997
		WO 9525396 A	21-09-1995
		US 5485370 A	16-01-1996
		AT 115807 T	15-12-1994
		AU 619861 B	06-02-1992
		AU 3689089 A	29-11-1989
		CA 1306318 A	11-08-1992
		CN 1038182 A	20-12-1989
		DE 68920041 D	26-01-1995
		DK 263490 A	02-11-1990
		EP 0418288 A	27-03-1991
		GR 89100296 A,B	12-03-1990
		JP 3505509 T	28-11-1991
		MX 167633 B	30-03-1993
		PT 90443 A,B	30-11-1989
		WO 8911195 A	16-11-1989
		US 5195130 A	16-03-1993
		AT 163119 T	15-02-1998
		AU 6758290 A	13-06-1991
		CA 2068336 A,C	10-05-1991
		CN 1054164 A,B	28-08-1991
		CN 1093475 A	12-10-1994
		DE 69032027 D	12-03-1998
		DE 69032027 T	15-10-1998
		EP 0499620 A	26-08-1992
		EP 0666681 A	09-08-1995
		ES 2115595 T	01-07-1998
		JP 7170341 A	04-07-1995
		JP 5501645 T	25-03-1993
		PT 95841 A,B	31-07-1992
		WO 9107839 A	30-05-1991

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
G 0 7 F 7/10		G 0 6 F 15/30	A M

(31)優先権主張番号 08/974, 216

(32)優先日 平成9年11月19日(1997. 11. 19)

(33)優先権主張国 米国 (US)

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZW

(72)発明者 大島 満

神奈川県大和市下鶴間2570-1

(72)発明者 吉田 洋一

東京都町田市本町田1433-43

【要約の続き】

装置のためのローカルAPIを制御する。このようにして、装置が制御されて、キオスクがそのアプリケーションを実行するように構成される。